

Sommaire



Prologue

Sur la pertinence de ce livre
p. 9

Épilogue

Boucler la boucle:
nos multiples « soi »
p. 533

12^e rencontre

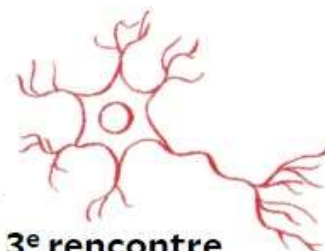
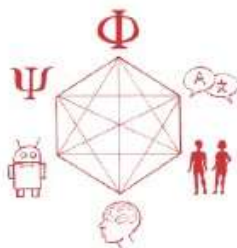
Cultures et institutions sociales:
des vieux mondes dystopiques
aux utopies concrètes
p. 465

11^e rencontre

Where is my mind? Conscience
humaine et questions existentielles
p. 427

10^e rencontre

Rationalisation, motivations
inconscientes et cerveau prédictif
p. 391



entre
« d'étoile »
ion qui fait
ourd'hui

3^e rencontre

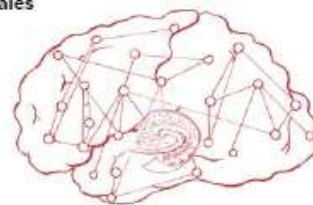
L'humain découvre la grammaire
de base de son système nerveux
p. 95

4^e rencontre

La plasticité neuronale
à la base de l'apprentissage
et de la mémoire
p. 127

5^e rencontre

Des structures cérébrales
reliées en réseaux de
milliards de neurones
p. 169



6^e rencontre

L'activité dynamique de nos
rythmes cérébraux durant
l'éveil, le sommeil et le rêve
p. 219



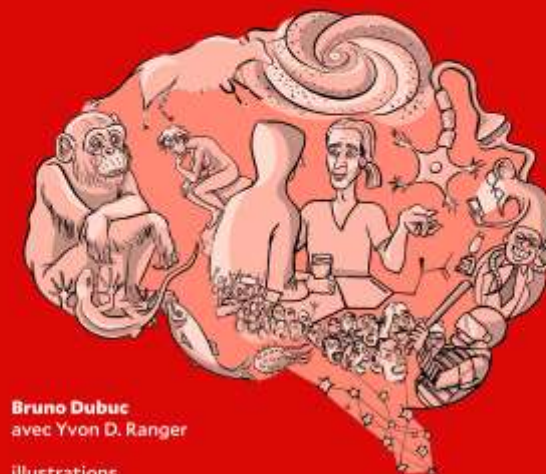
7^e rencontre

Cerveau et corps ne font
qu'un: l'origine des émotions
p. 269



NOTRE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX

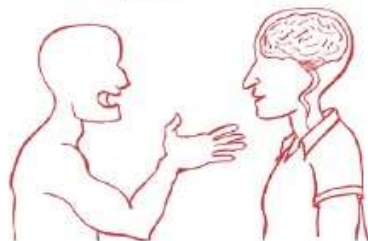
Du Big Bang à la conscience sociale



Bruno Dubuc
avec Yvon D. Ranger

illustrations
de Rémy Guenin

écosociété



LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX!

2002

- Mode d'emploi
- Visite guidée
- Plan du site
- Diffusion
- Présentations
- Nouveautés
- English

Recherche -> site + blogue

www.lecerveau.mcgill.ca

Principes fondamentaux



Du simple au complexe

- Anatomie des niveaux d'organisation
- Fonction des niveaux d'organisation



Le bricolage de l'évolution

- Notre héritage évolutif



Le développement de nos facultés

- De l'embryon à la morale



Le plaisir et la douleur

- La quête du plaisir
- Les paradis artificiels
- L'évitement de la douleur



Les détecteurs sensoriels

- La vision



Le corps en mouvement

- Produire un mouvement volontaire

Fonctions complexes



Au cœur de la mémoire

- Les traces de l'apprentissage
- Oubli et amnésie



Que d'émotions

- Peur, anxiété et angoisse
- Désir, amour, attachement



De la pensée au langage

- Communiquer avec des mots



Dormir, rêver...

- Le cycle éveil - sommeil - rêve
- Nos horloges biologiques



L'émergence de la conscience

- Le sentiment d'être soi

Dysfonctions



Les troubles de l'esprit

- Dépression et maniaque-dépression
- Les troubles anxieux
- La démence de type Alzheimer

Nouveau! "L'école des profs"

LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX!

[Retour à l'accueil](#)

Niveau d'explication

[Débutant](#)
[Intermédiaire](#)
[Avancé](#)
◀ ■ ▶

Le plaisir
et la douleur



La quête
du plaisir

cérébral
intermédiaire

Niveau d'organisation

△ [Social](#)
□ [Psychologique](#)
■ [Cérébral](#)
□ [Cellulaire](#)
▽ [Moléculaire](#)

Thème

Le plaisir et la douleur



Sous-thème

[La quête du plaisir](#)

[Les paradis artificiels](#)

[L'évitement de la
douleur](#)

Liens



À ce sujet sur le blogue...

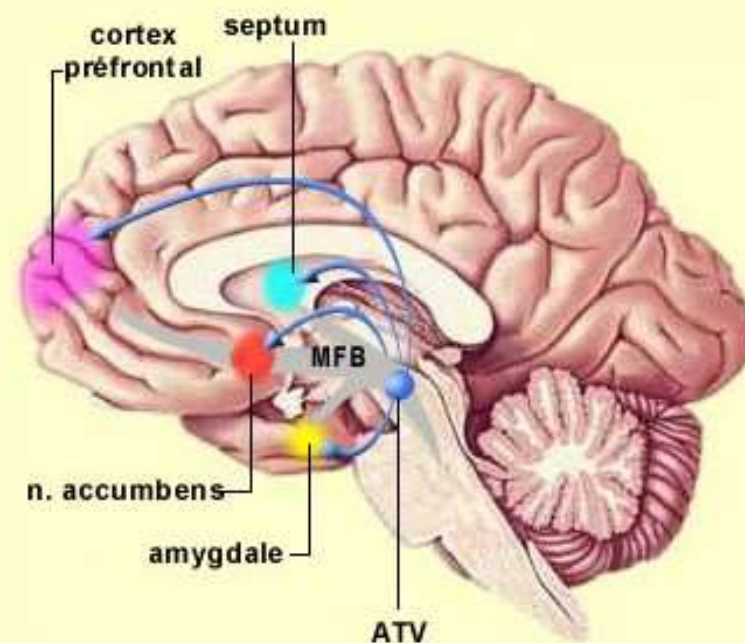
[L'ocytocine contribue au lien
amoureux chez l'homme](#)

[Ces molécules qui nous font](#)

LES CENTRES DU PLAISIR

À l'arrivée d'un signal annonçant une récompense, donc après traitement sensoriel par le cortex, l'activité d'une région particulière du mésencéphale, [l'aire tegmentale ventrale \(ATV\)](#), se trouve augmentée. Celle-ci libère alors de la [dopamine](#) dans le noyau accumbens mais aussi dans le septum, [l'amygdale](#) et le cortex préfrontal.

Le noyau accumbens intervient alors dans l'activation motrice de l'animal et le cortex préfrontal dans la focalisation de l'attention.



Ces régions sont reliées par ce que l'on appelle le faisceau de la récompense ou du plaisir. En terme neuro-anatomique, ce faisceau fait partie du « **medial forebrain bundle (MFB)** » dont l'activation mène à la répétition de l'action gratifiante pour en consolider les traces nerveuses.

Décrit par James Olds et Peter Milner au début des années 1960, le MFB est un faisceau d'axones qui part de la formation réticulée, traverse l'aire tegmentale ventrale, passe au

LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX!

[Retour à l'accueil](#)

Niveau d'explication

Débutant
Intermédiaire
Avancé



Le plaisir et la douleur



La quête du plaisir

cérébral intermédiaire

Niveau d'organisation

△ Social
□ Psychologique
■ Cérébral
□ Cellulaire
▽ Moléculaire

Thème

Le plaisir et la douleur



Sous-thème

La quête du plaisir

Les paradis artificiels

L'évitement de la douleur

Liens



À ce sujet sur le blogue...

[L'ocytocine contribue au lien amoureux chez l'homme](#)

[Ces molécules qui nous font](#)

Niveau d'explication

Débutant
Intermédiaire
Avancé



Débutant

Intermédiaire

Avancé



LE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX!

[Retour à l'accueil](#)

Niveau d'explication

[Débutant](#)
[Intermédiaire](#)
[Avancé](#)



Le plaisir
et la douleur



La quête
du plaisir

cérébral
intermédiaire

Niveau d'organisation

☒ Social
☐ Psychologique
☒ Cérébral
☐ Cellulaire
☐ Moléculaire

Thème

Le plaisir et la douleur



Sous-thème

[La quête du plaisir](#)

[Les paradis artificiels](#)

[L'évitement de la
douleur](#)

Liens



À ce sujet sur le blogue...

[L'ocytocine contribue au lien
amoureux chez l'homme](#)

[Ces molécules qui nous font](#)

Niveau d'organisation

☒ Social
☐ Psychologique
☐ Cérébral
☐ Cellulaire
☒ Moléculaire



Social



Psychologique



Cérébral



Cellulaire



Sommaire



Prologue

Sur la pertinence de ce livre
p. 9

Épilogue

Boucler la boucle:
nos multiples « soi »
p. 533

12^e rencontre

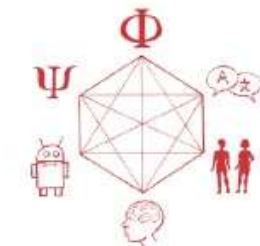
Cultures et institutions sociales:
des vieux mondes dystopiques
aux utopies concrètes
p. 465

11^e rencontre

Where is my mind? Conscience
humaine et questions existentielles
p. 427

10^e rencontre

Rationalisation, motivations
inconscientes et cerveau prédictif
p. 391

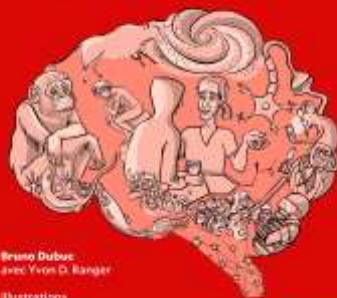


1^{re} rencontre

Le « connais-toi toi-même »
de Socrate à l'heure
des sciences cognitives
p. 29

NOTRE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX

Du Big Bang à la conscience sociale

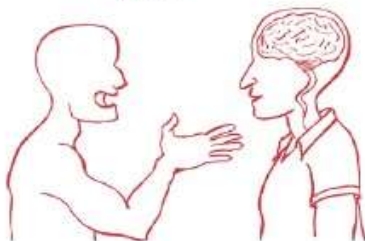


Benoît Dubuc
avec Yvon D. Ranger
Illustrations
de Ramy Guerin

écosociété

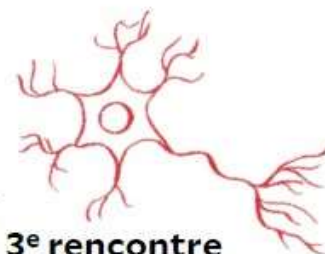
9^e rencontre

Le langage: émergence
de mondes symboliques
communs et tremplin
pour la pensée
p. 355



2^e rencontre

De la « poussière d'étoile »
à la vie: l'évolution qui fait
qu'on est ici aujourd'hui
p. 55



3^e rencontre

L'humain découvre la grammaire
de base de son système nerveux
p. 95

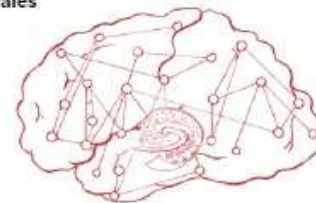


4^e rencontre

La plasticité neuronale
à la base de l'apprentissage
et de la mémoire
p. 127

5^e rencontre

Des structures cérébrales
reliées en réseaux de
milliards de neurones
p. 169



6^e rencontre

L'activité dynamique de nos
rythmes cérébraux durant
l'éveil, le sommeil et le rêve
p. 219

7^e rencontre

Cerveau et corps ne font
qu'un: l'origine des émotions
p. 269

8^e rencontre

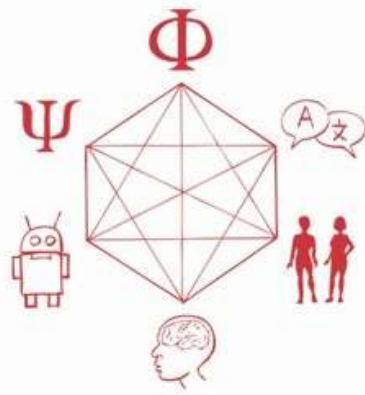
Prédire et simuler le monde
pour décider quoi faire
p. 311



Plan de la présentation



Autorégulation dans
un monde de fou :
l'exemple du stress



Introduction :
Une perspective évolutive
sur nous-même



Projetter des hypothèses
ou des simulations sur
le monde



Nos mémoires :
qu'arrive-t-il lorsqu'on
apprend ?



Cerveau, corps, environnement
et « recyclage neuronal »

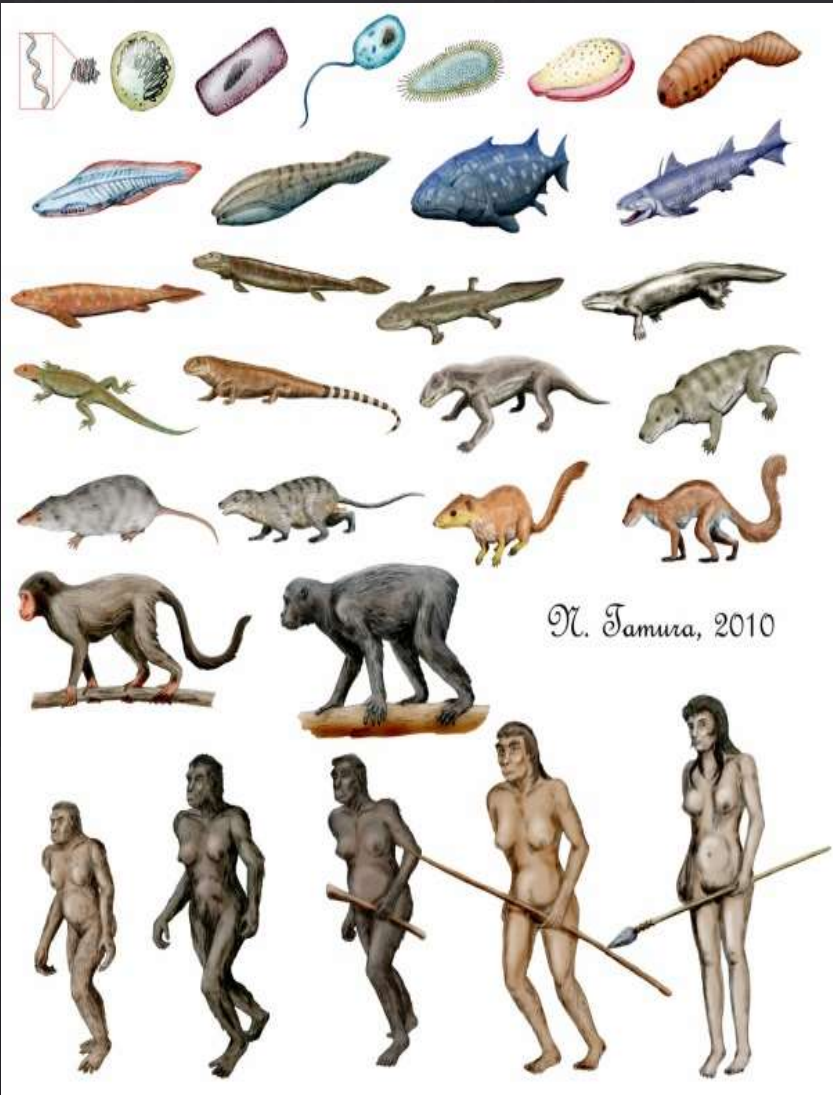


Introduction :

Une perspective évolutive
sur nous-même







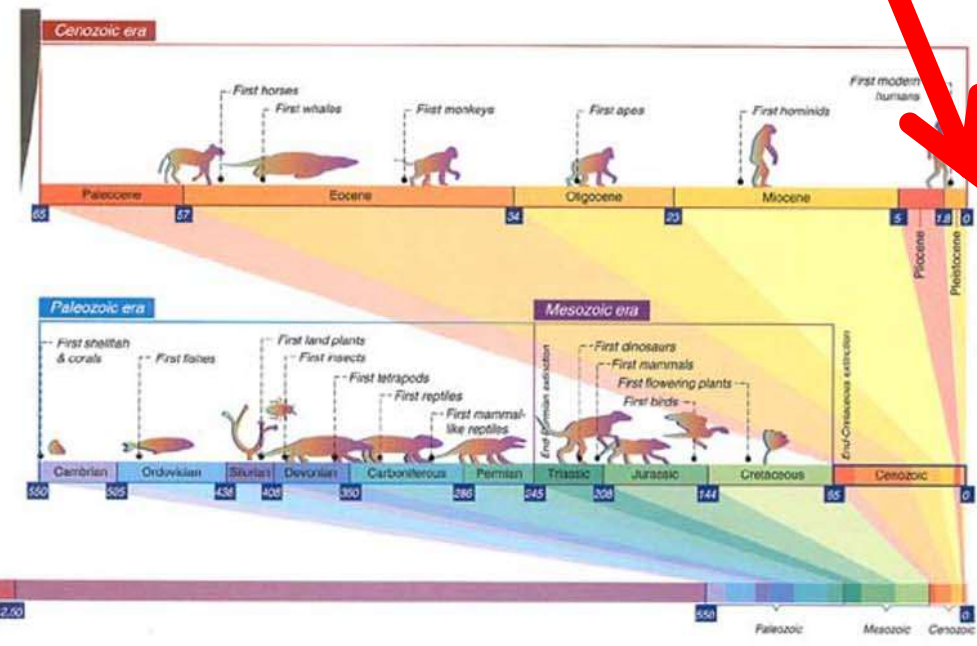
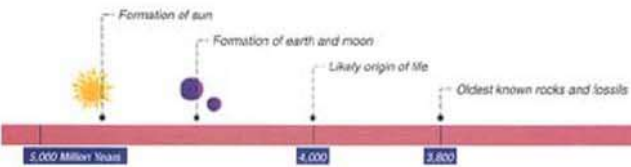
« Rien en biologie n'a
de sens, si ce n'est à la
lumière de l'évolution »

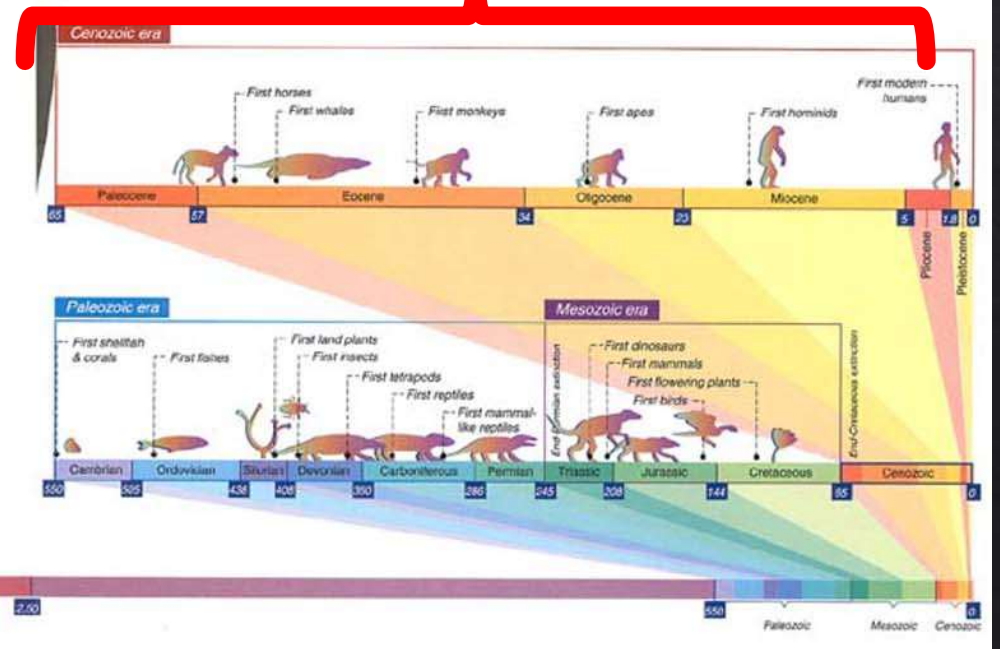
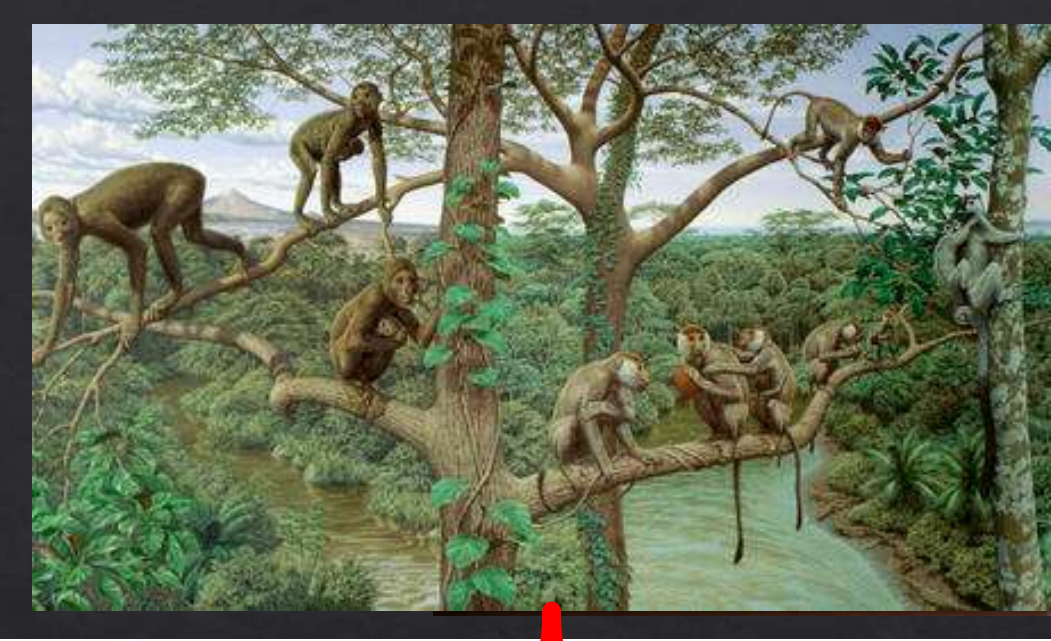
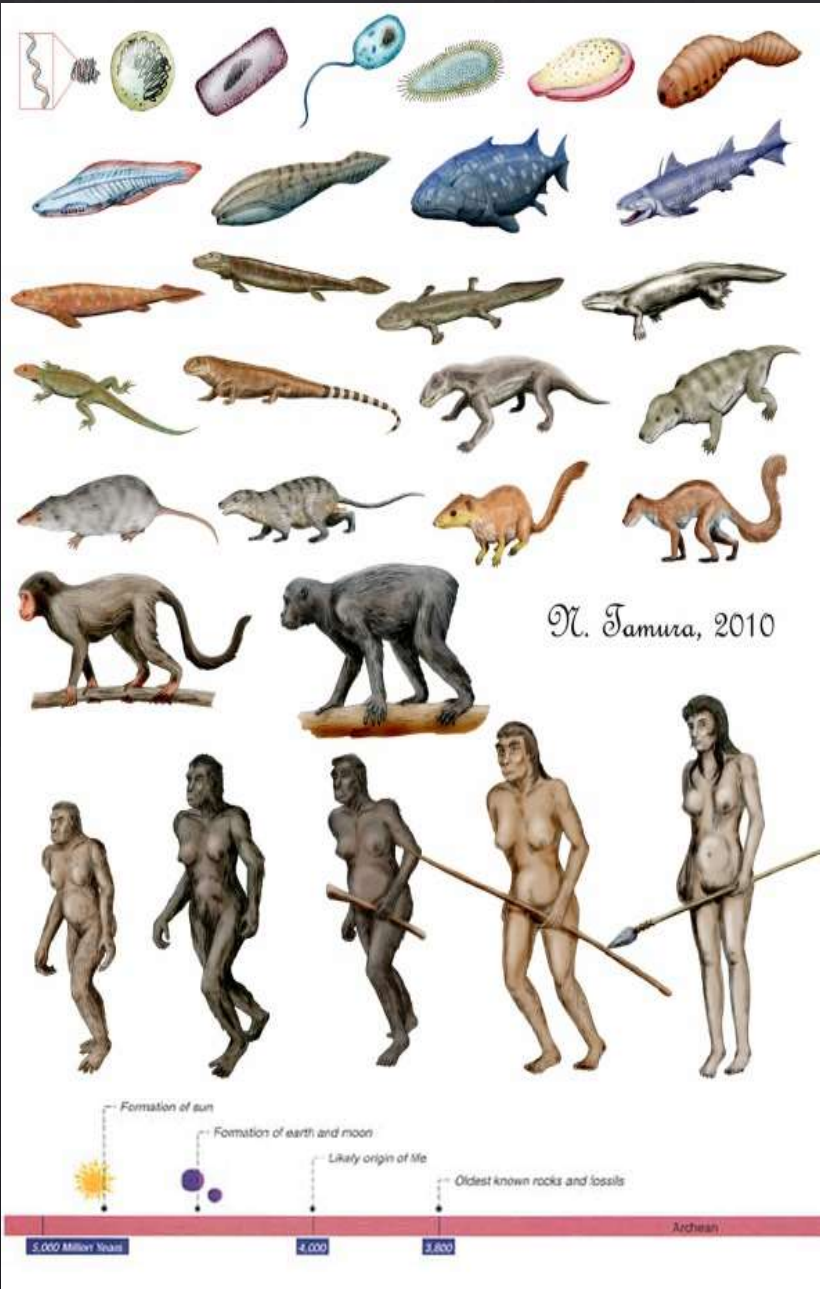
- Theodosius Dobzhansky
(1900-1975)

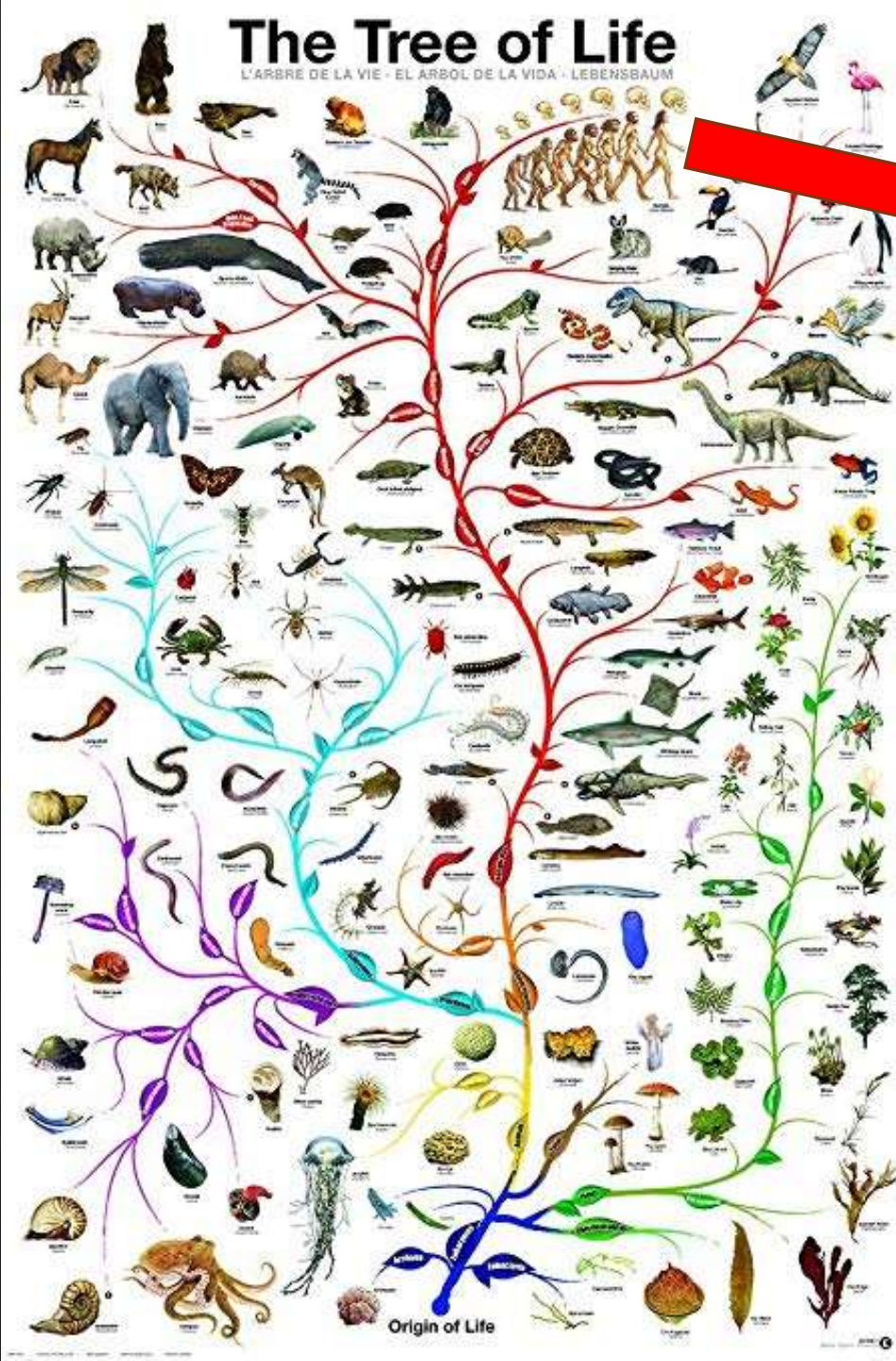




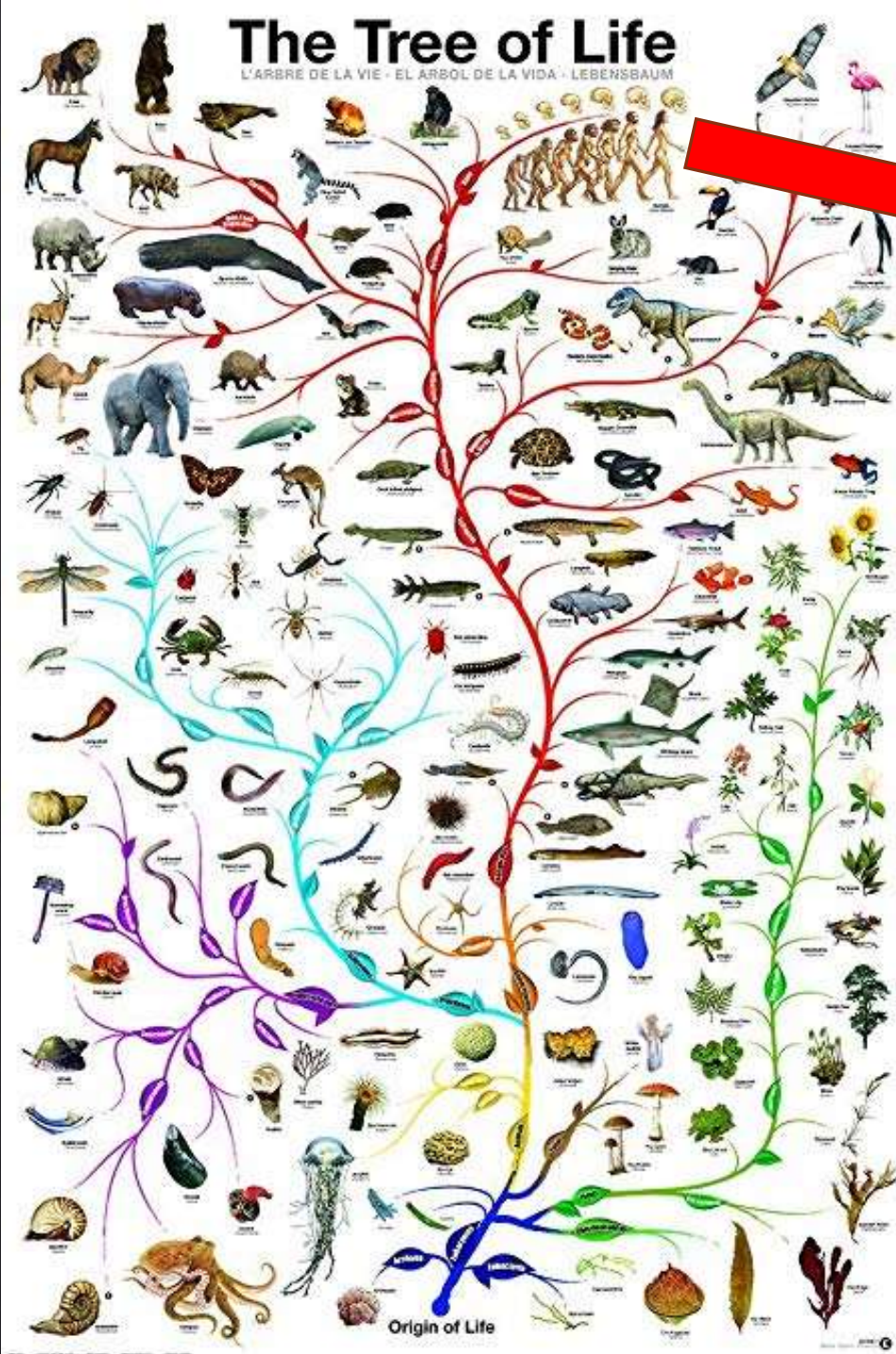
N. Tamura, 2010



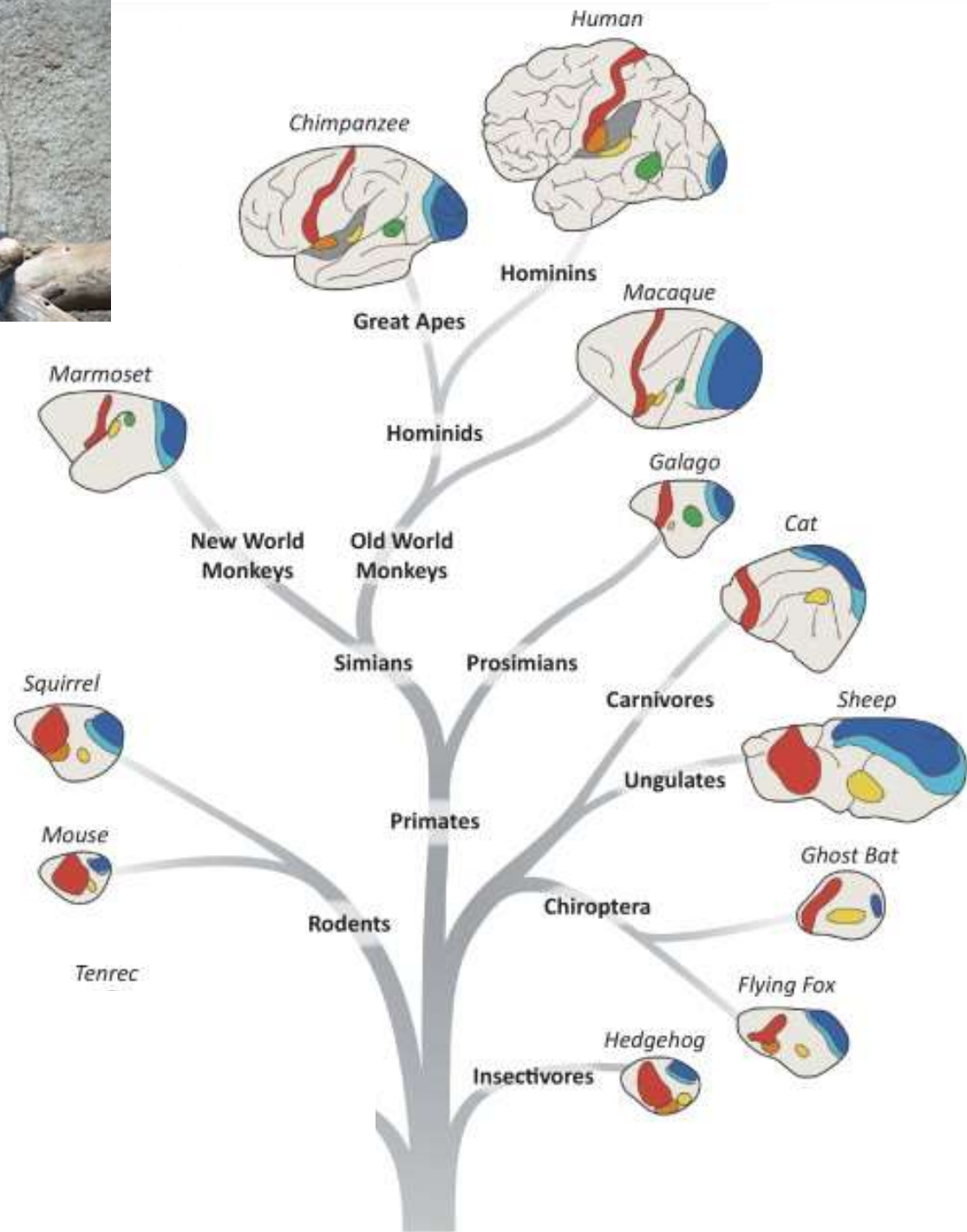


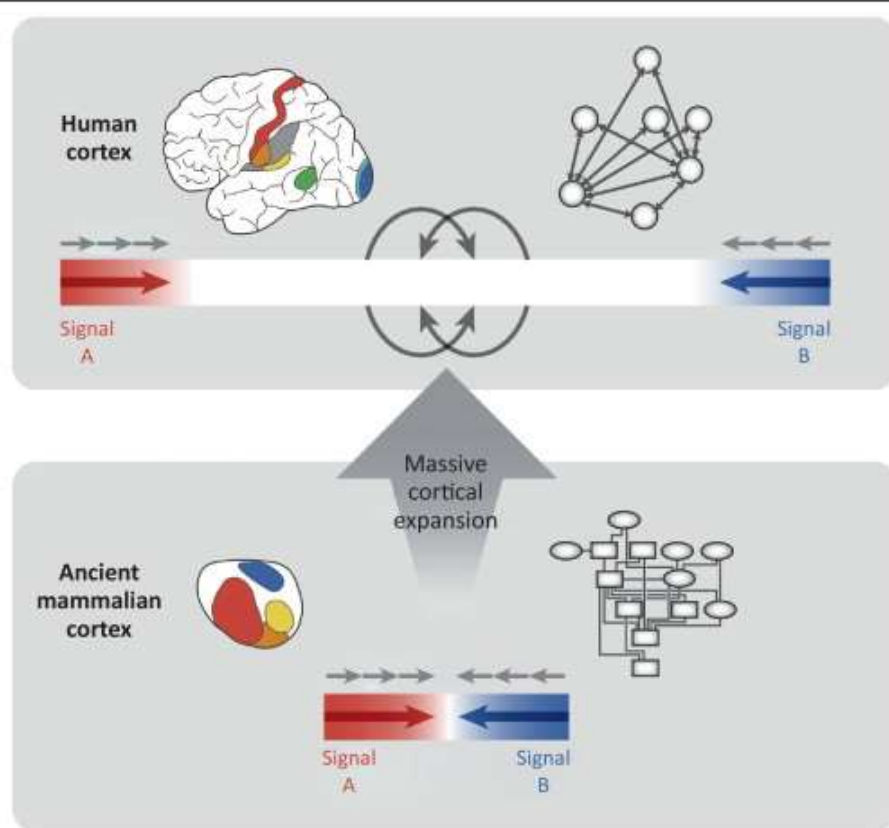
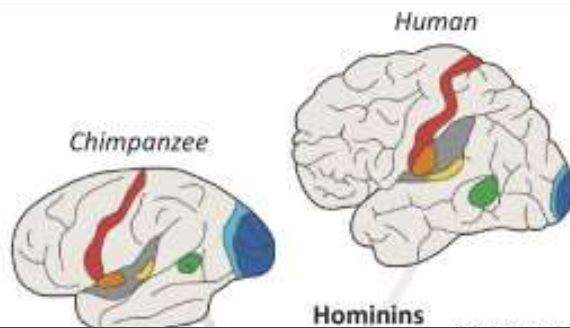


Seul l'être humain utilise
son cerveau pour tenter
de comprendre...
son cerveau !



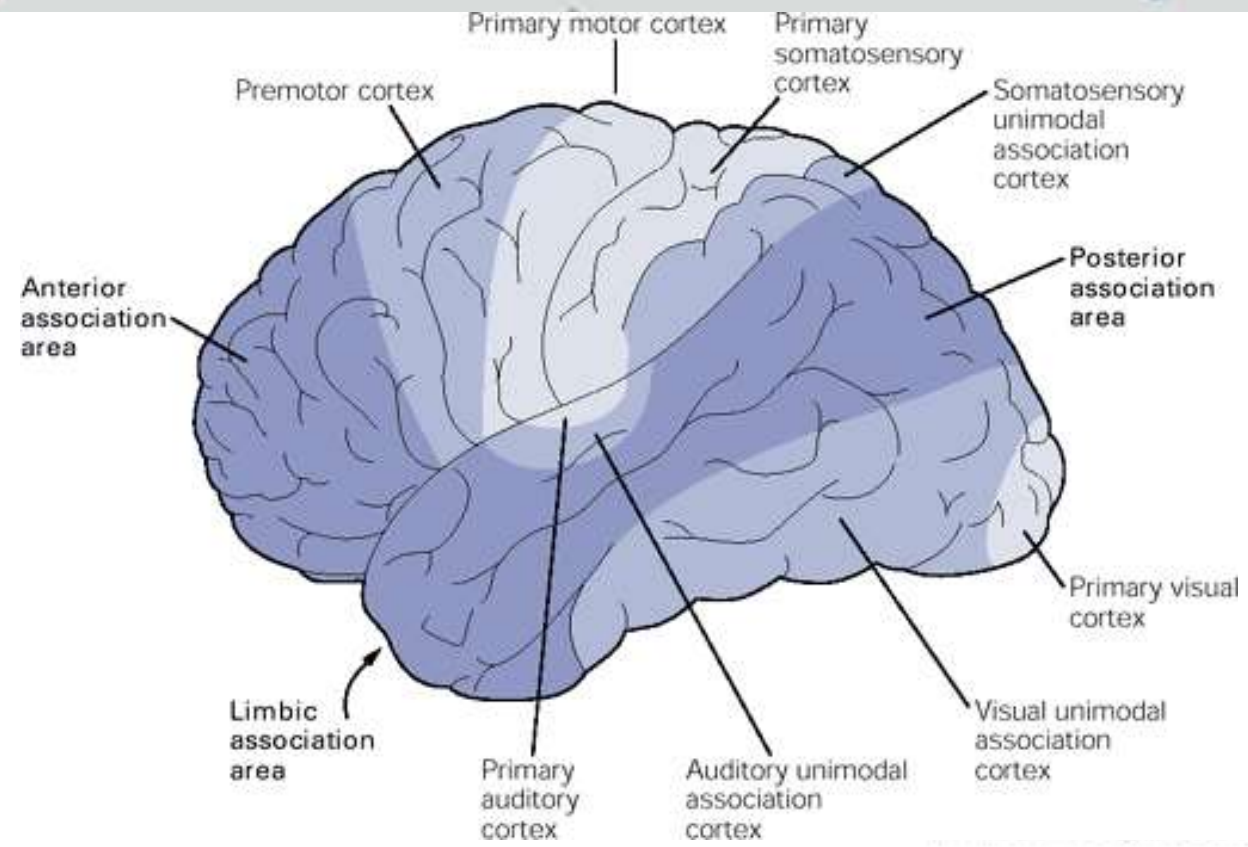
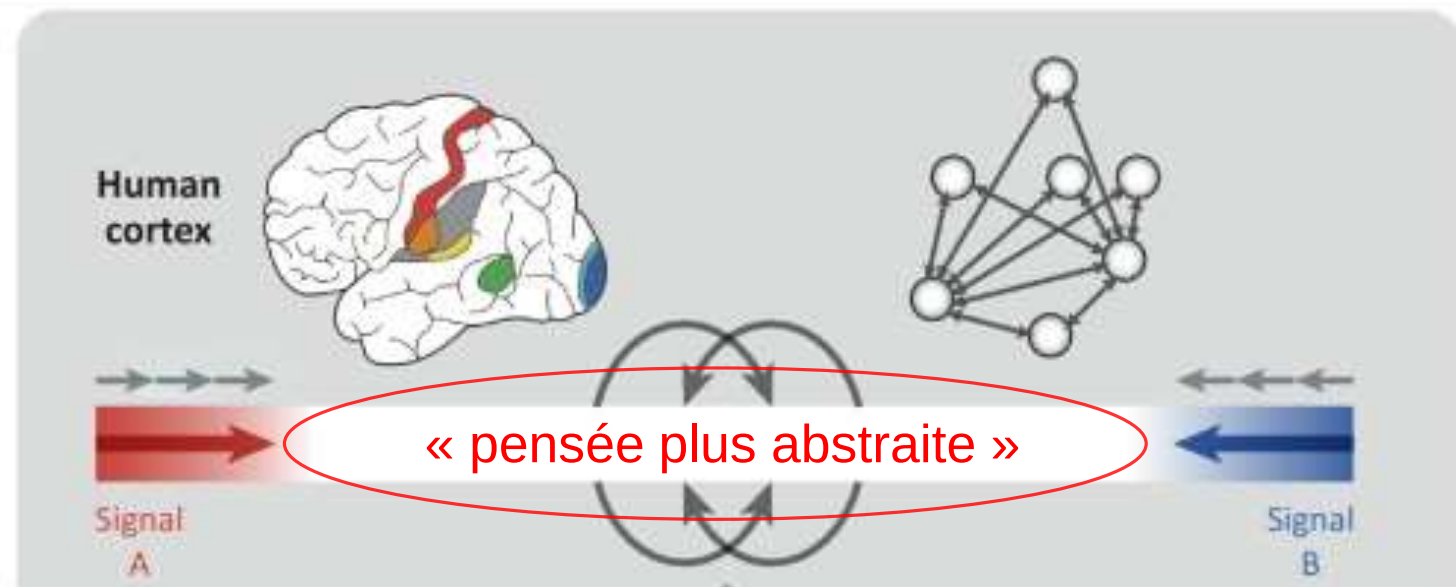
Culture, outil, politique...





TRENDS in Cognitive Sciences



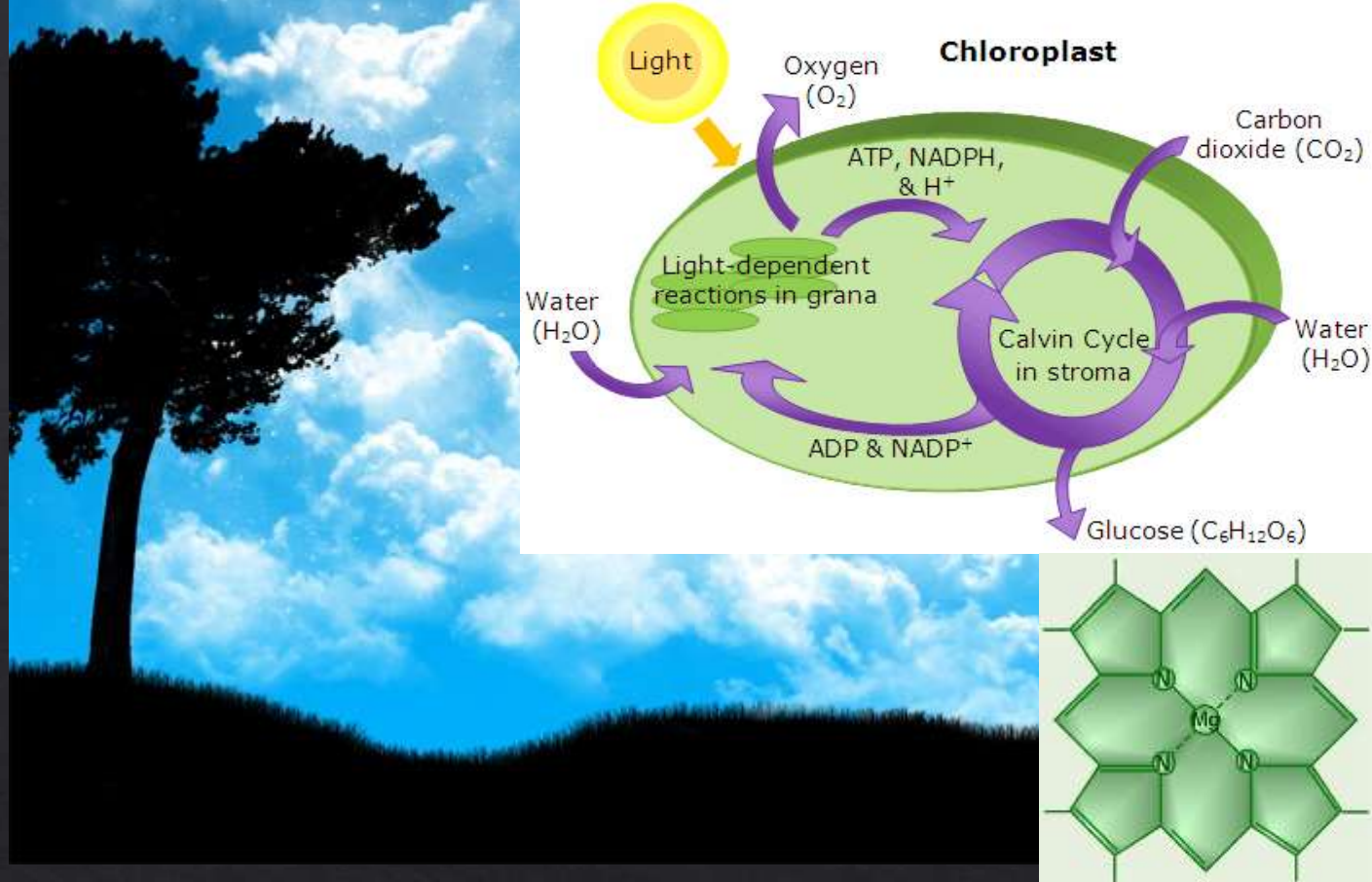


Mais revenons à
comment c'était
durant au moins 99%
du temps de notre
évolution...



« La seule raison d'être d'un être vivant, c'est **d'être**,
c'est-à-dire de **maintenir sa structure.** »

- Henri Laborit



Plantes :

photosynthèse
grâce à l'énergie du soleil





Animaux :

autonomie motrice
pour trouver leurs ressources
dans l'environnement



Faire ressortir du **sens** du chaos du monde,

prévoir ce qui va s'y passer,

et y **réagir** promptement,

voilà le rôle du **système nerveux**.



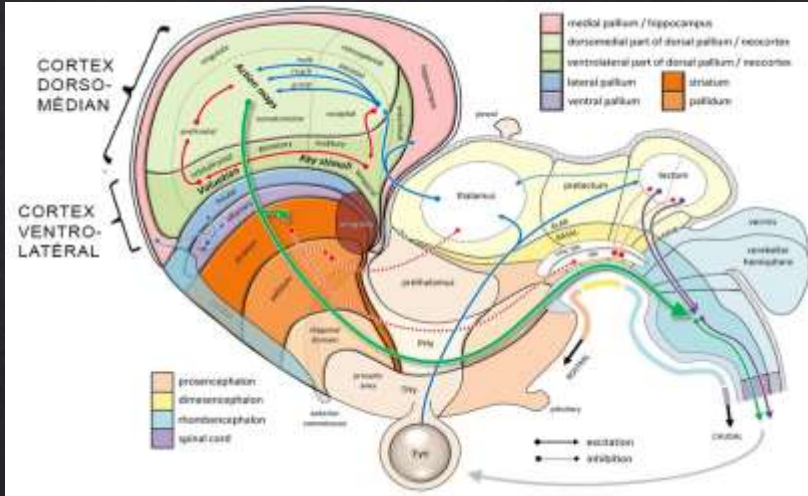
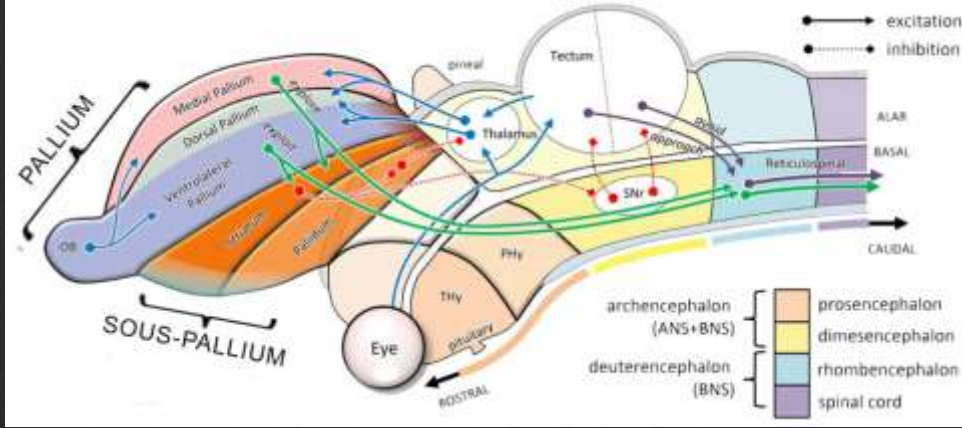
De temps en temps...



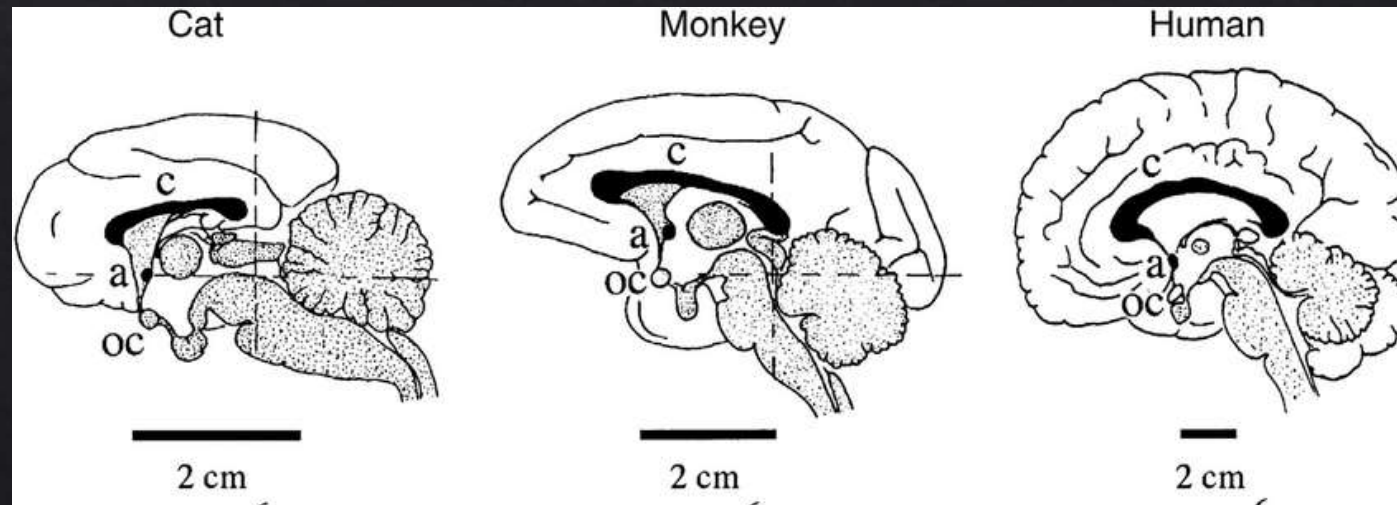
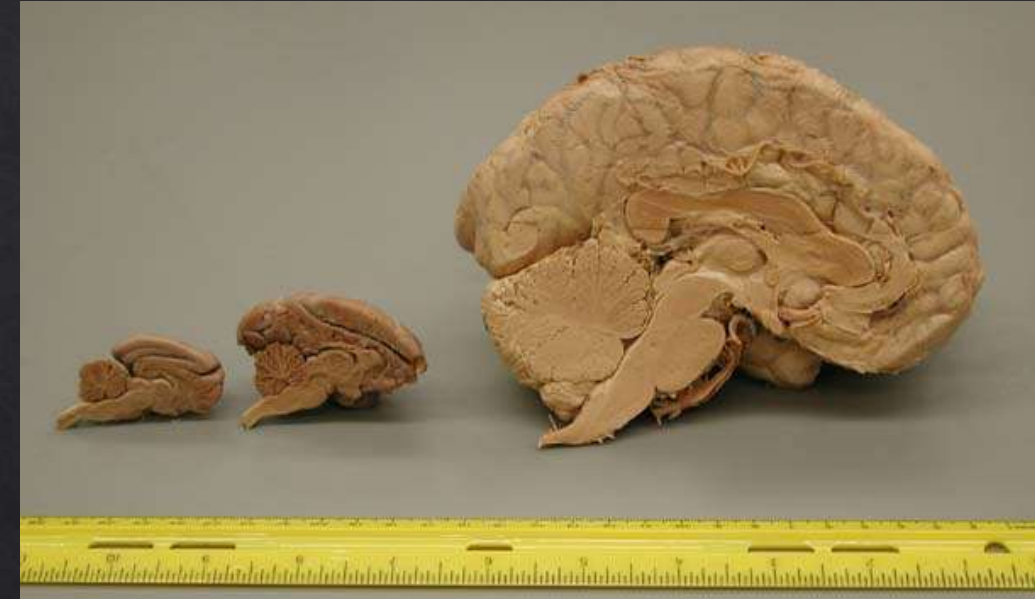
De nos jours :

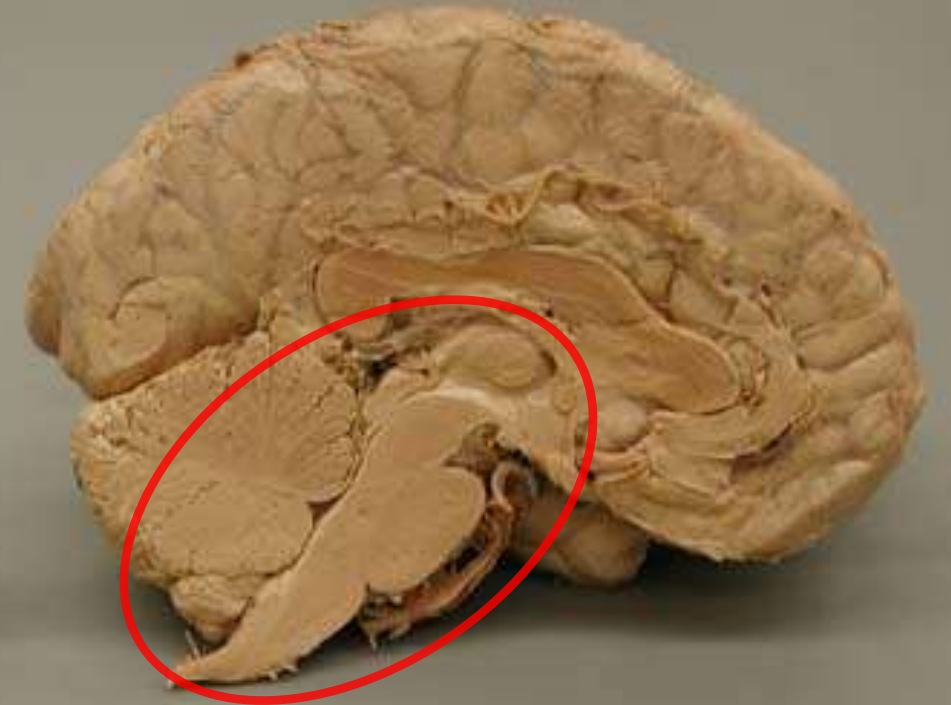


Vertébrés
(poissons,
amphibiens,
etc.)



Mammifères















Une « bonne mémoire » n'est pas celle qui se souvient de tout
mais celle qui efface **l'accessoire, l'anecdotique, les détails...**

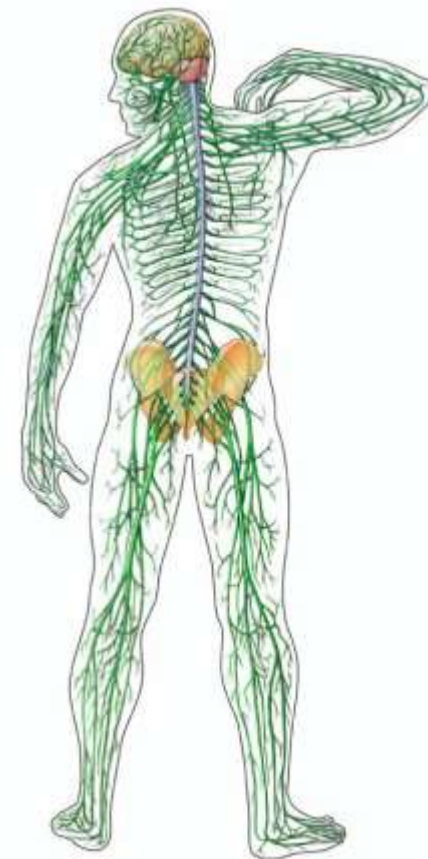
Cet oubli « positif » nous permet de **forger**
des concepts, des catégories et des analogies

et d'adapter nos comportements aux **situations nouvelles.**

« La mémoire du passé n'est pas faite
pour se souvenir du passé,
elle est faite pour prévenir le futur.

La mémoire est un instrument de **prédiction.** »

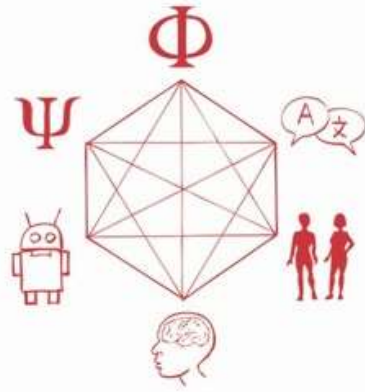
- Alain Berthoz



Plan de la présentation



Autorégulation dans
un monde de fou :
l'exemple du stress



Introduction :
Une perspective évolutive
sur nous-même



Projeter des hypothèses
ou des simulations sur
le monde

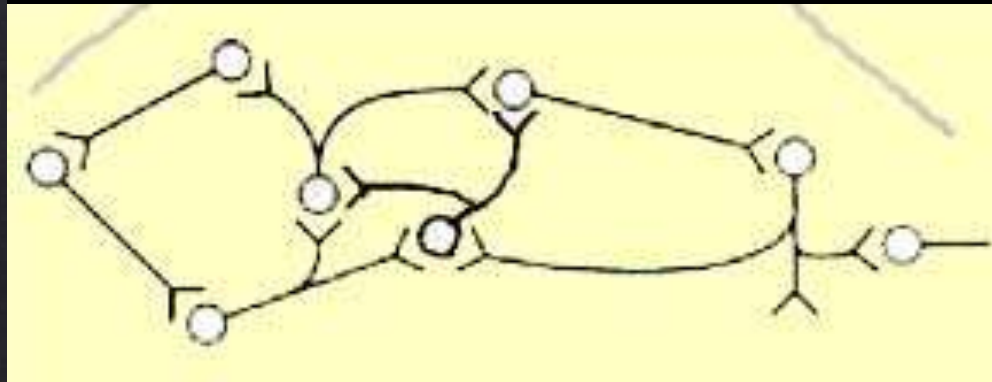


**Nos mémoires :
qu'arrive-t-il
lorsqu'on apprend ?**



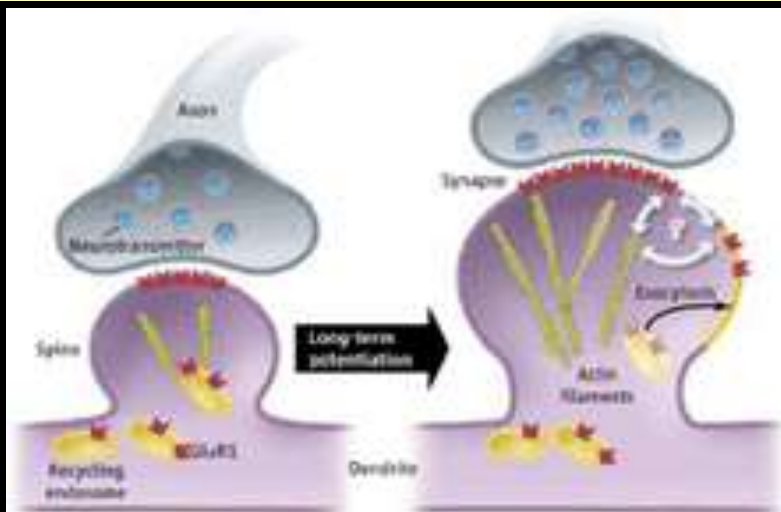
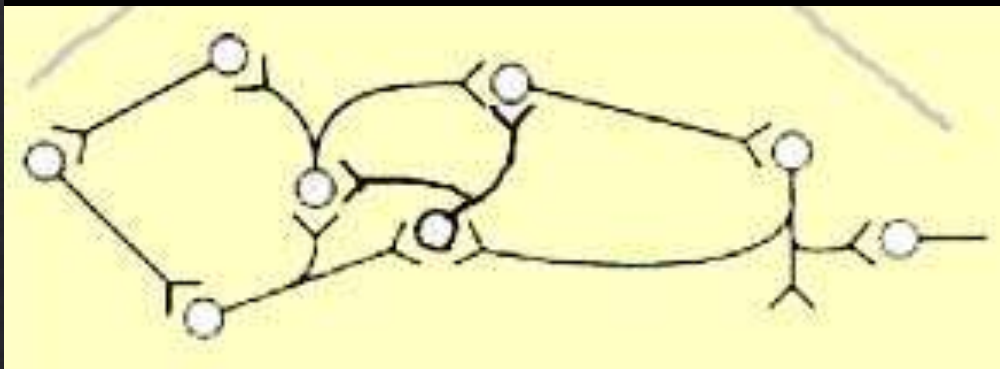
Cerveau, corps, environnement
et « recyclage neuronal »

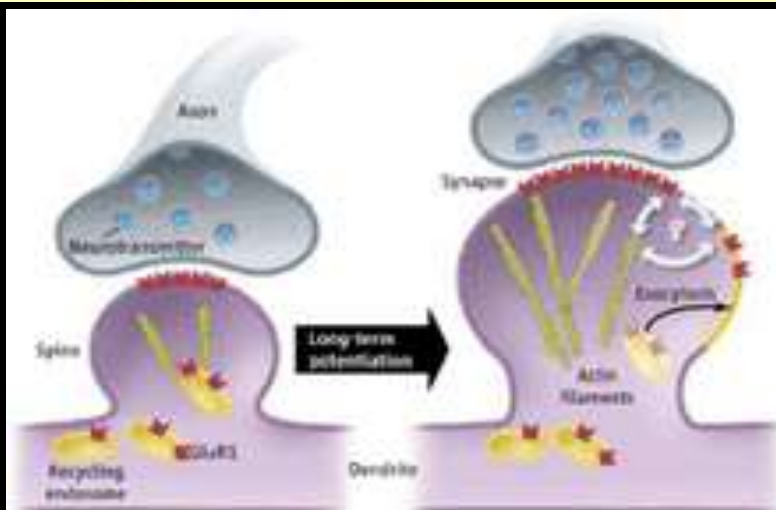
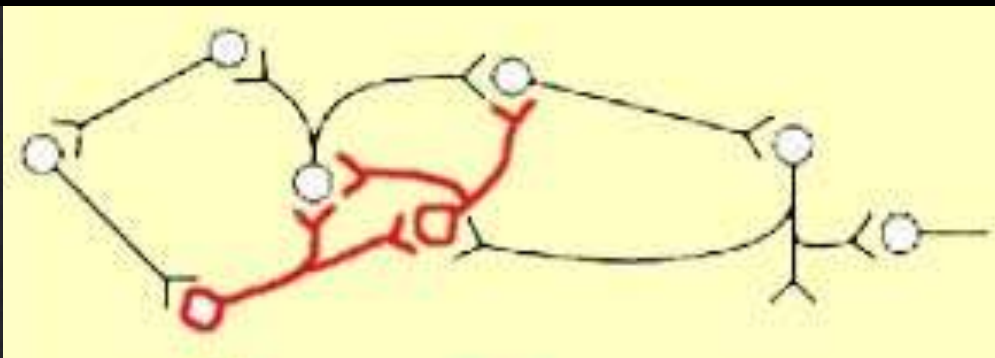


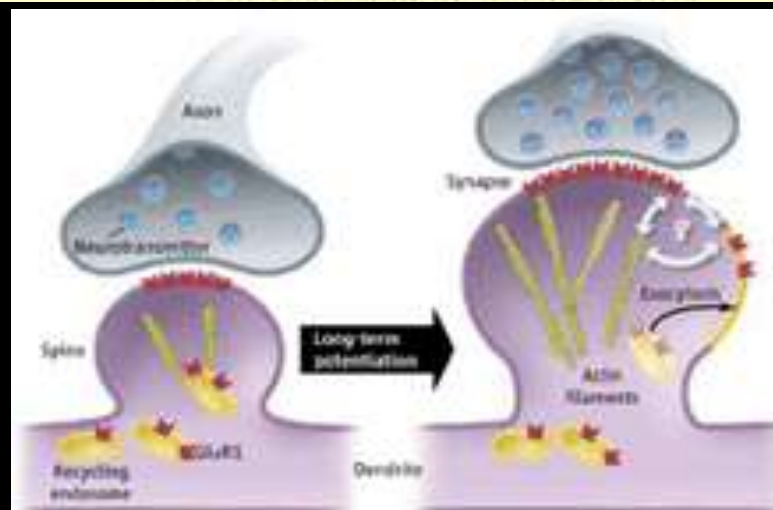


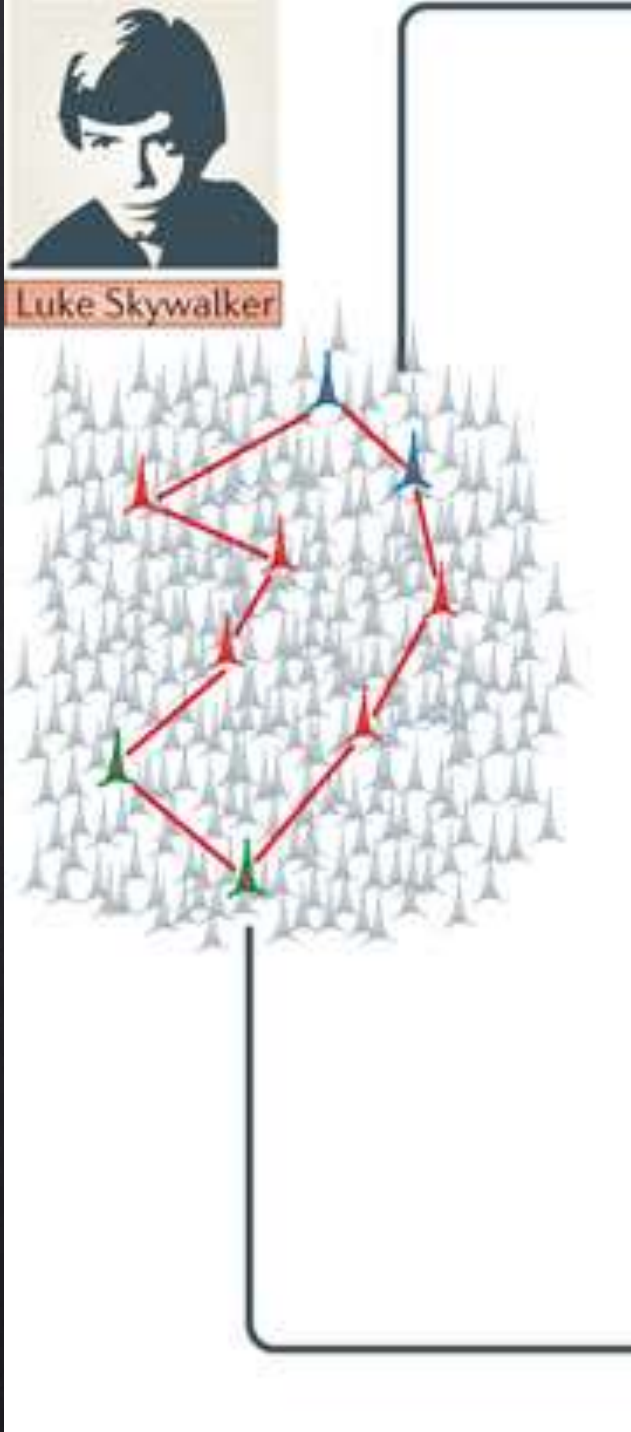
Nos mémoires :

qu'arrive-t-il lorsqu'on apprend ?





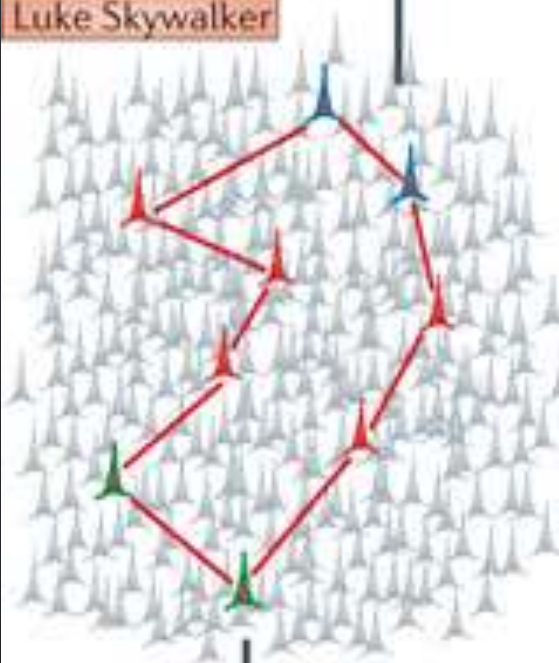




Et ce sont ces réseaux de neurones sélectionnés qui vont constituer ce qu'on appelle **l'engramme** d'un souvenir.



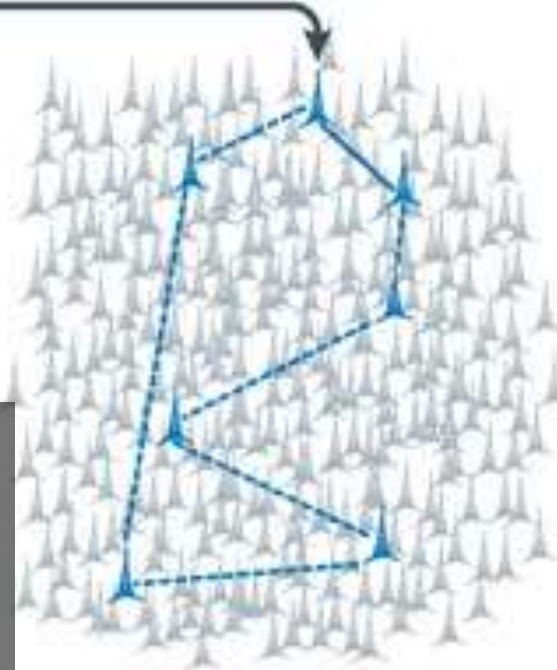
Luke Skywalker



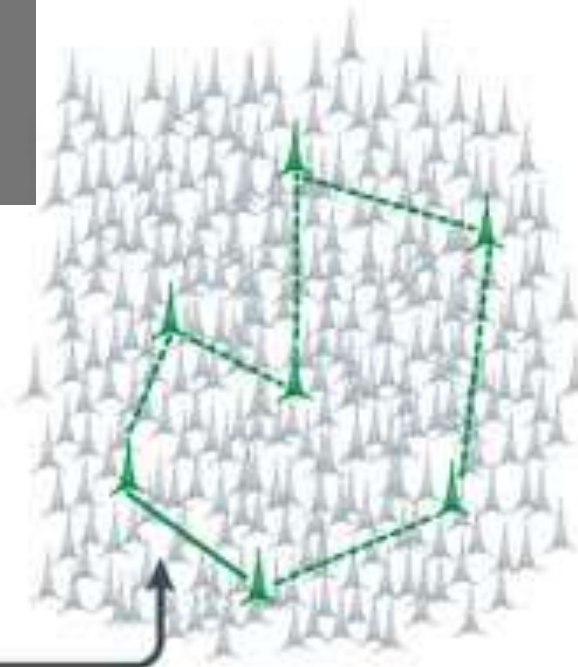
C'est aussi de cette façon qu'un concept ou un souvenir peut en évoquer un autre...



Yoda

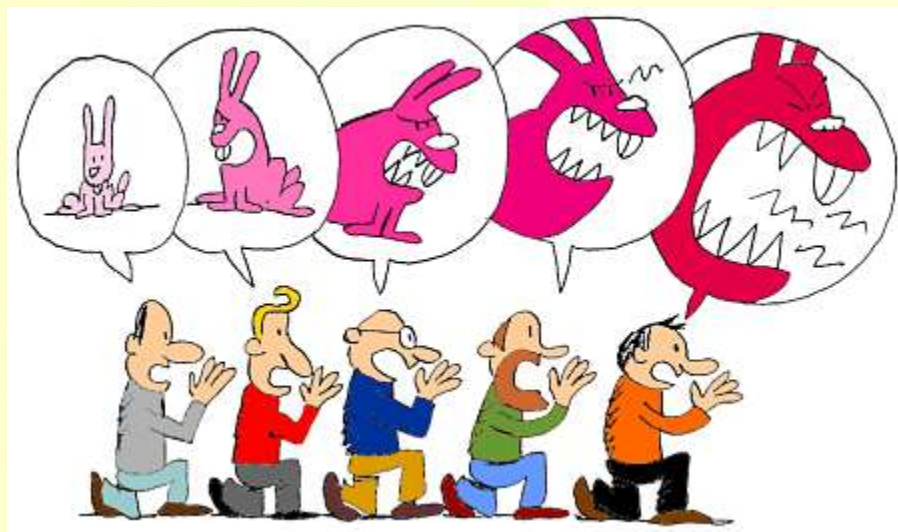


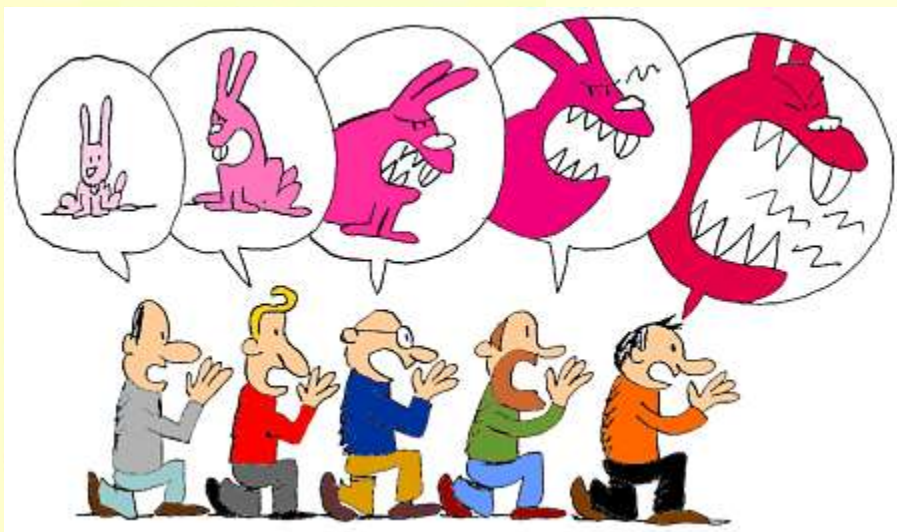
Darth Vader



Question quiz :

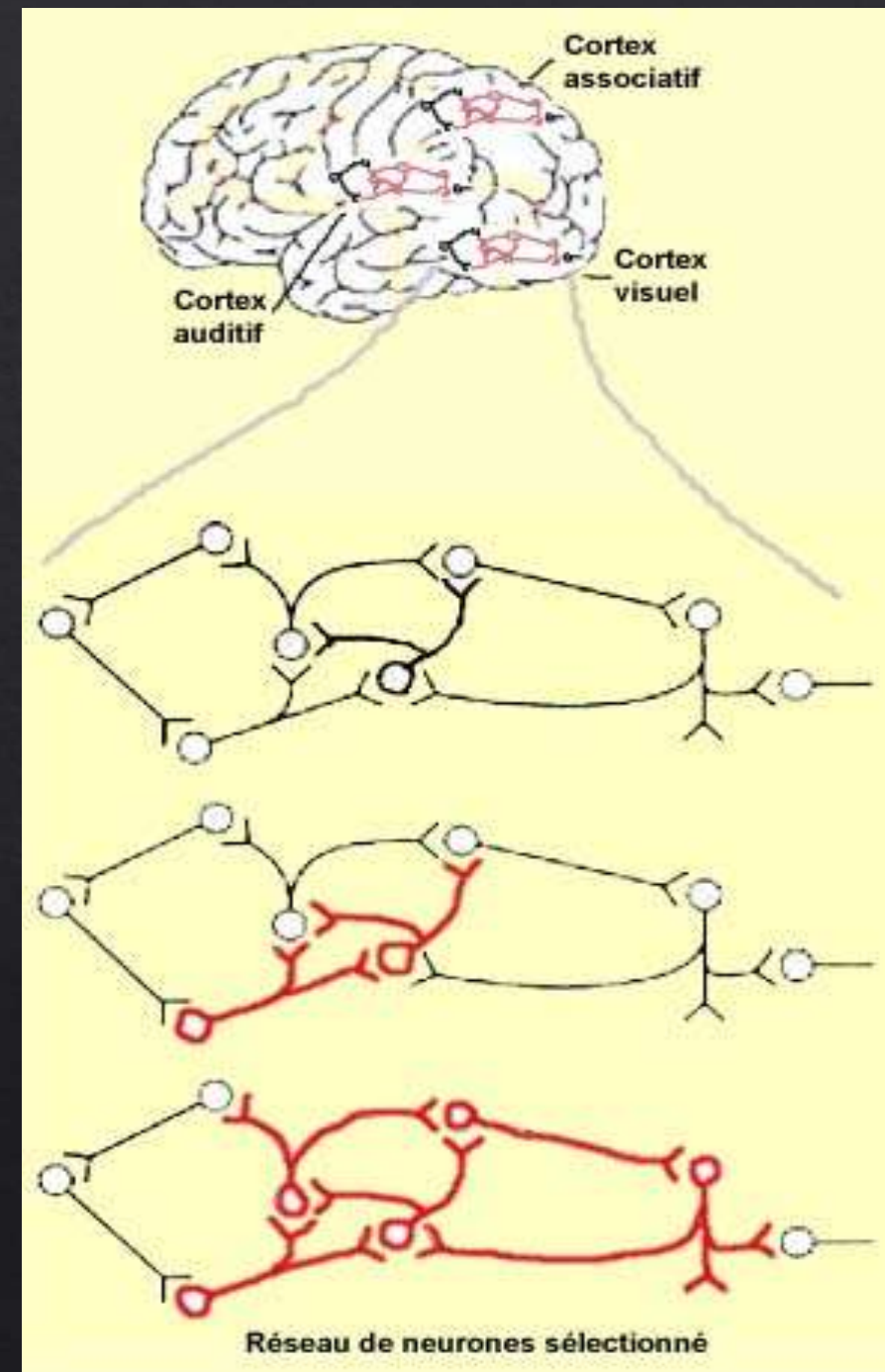
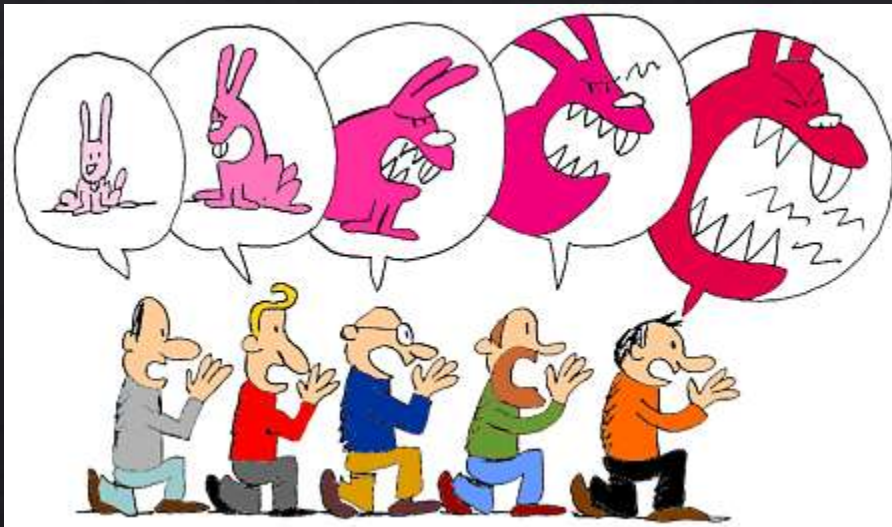
Sachant cela, quelle
serait la meilleure
métaphore
pour la mémoire
humaine ?



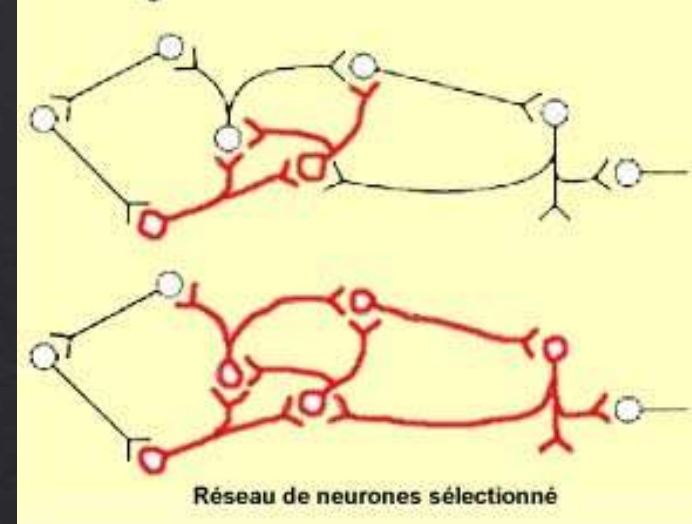


La mémoire humaine est forcément une **reconstruction**.

Notre cerveau, et donc notre **identité**, n'est donc jamais exactement la même au fil des jours...

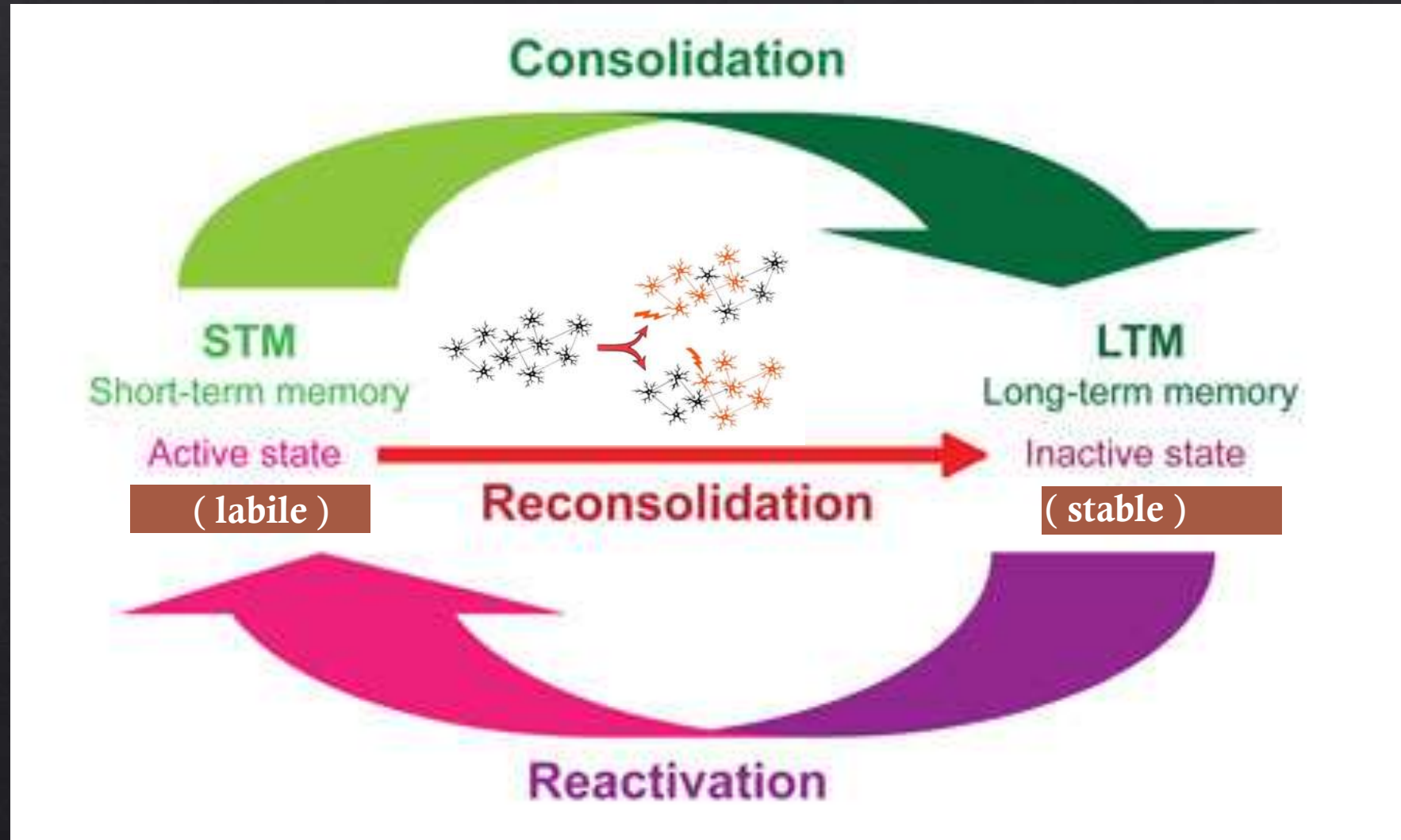


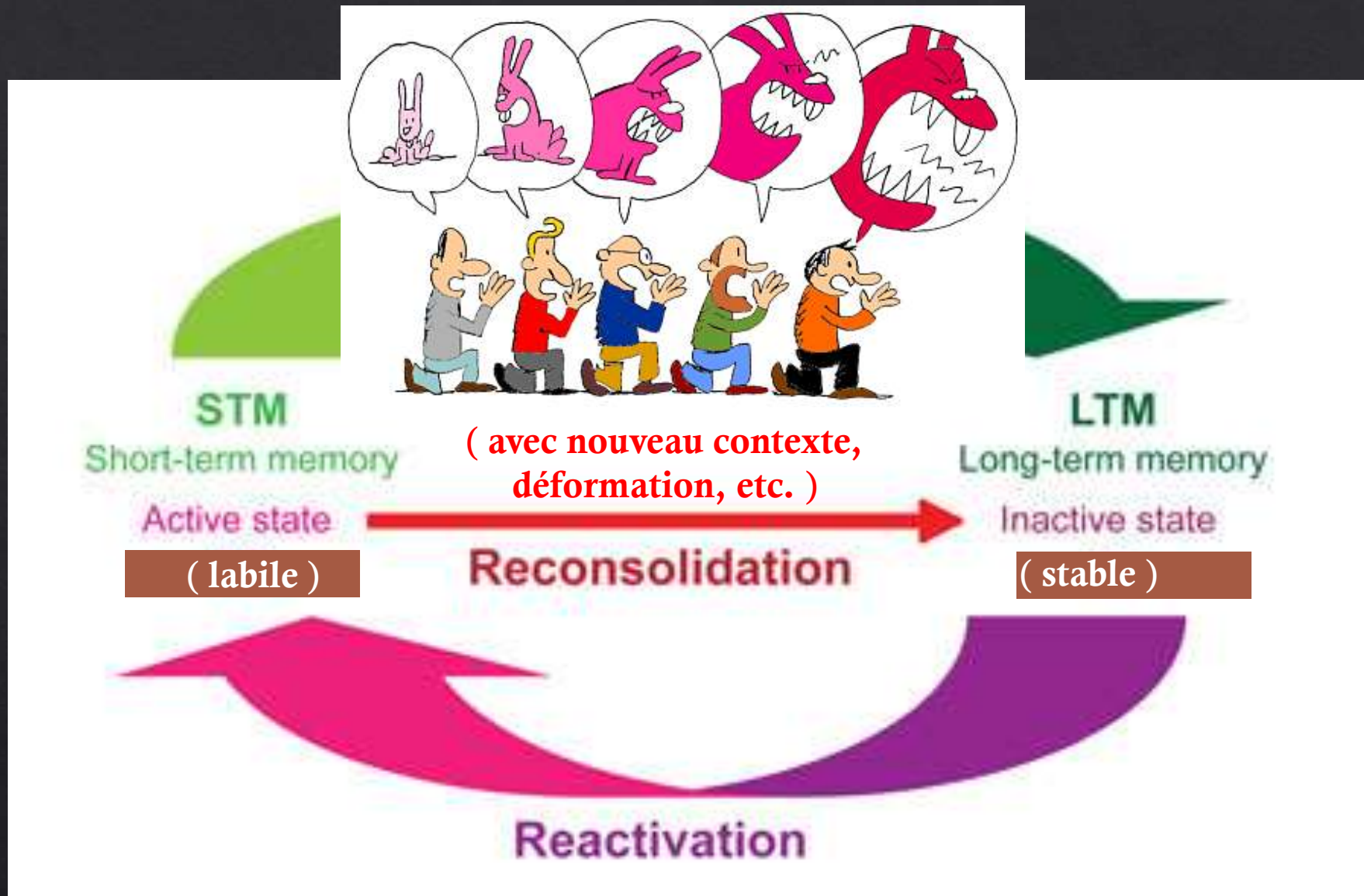
L'apprentissage et la mémoire
étant des processus de
reconstruction constants, cela
veut dire que **l'intelligence**
(« whatever that means ... »)
ce n'est **pas** quelque chose
qui est **fixé d'avance**.



On peut tous **apprendre**
et s'améliorer durant
toute notre vie
parce que notre cerveau
se modifie constamment.







Memory retrieval and the passage of time: from reconsolidation and strengthening to extinction.

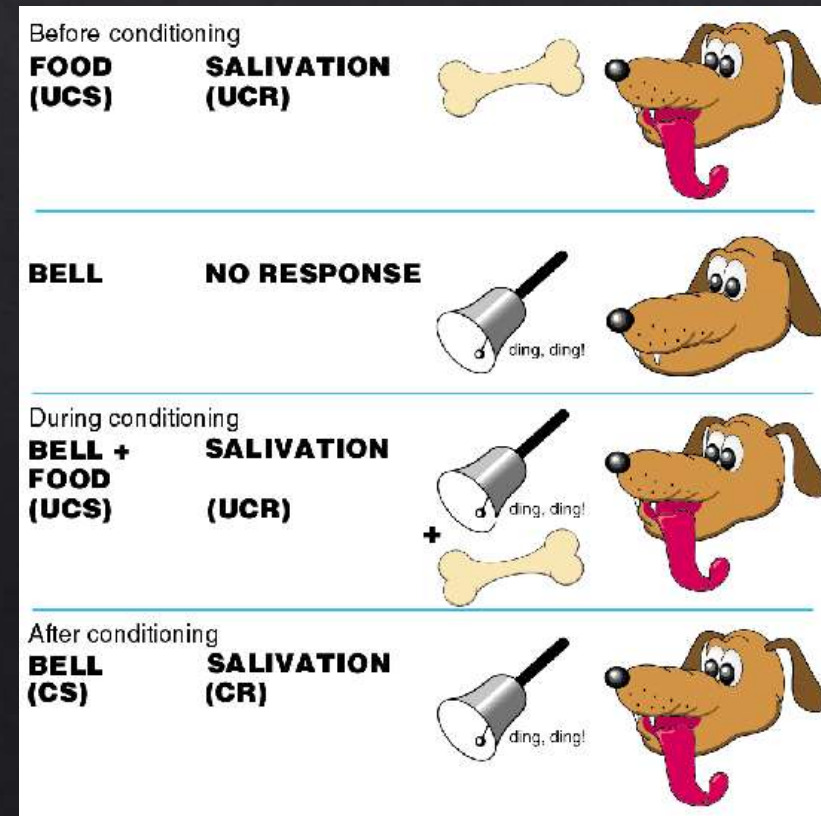
Inda MC, Muravieva EV, Alberini CM. Journal of Neuroscience 2011 Feb 2; 31(5):1635-43.

<http://www.hfsp.org/frontier-science/awardees-articles/function-memory-reconsolidation-function-time>

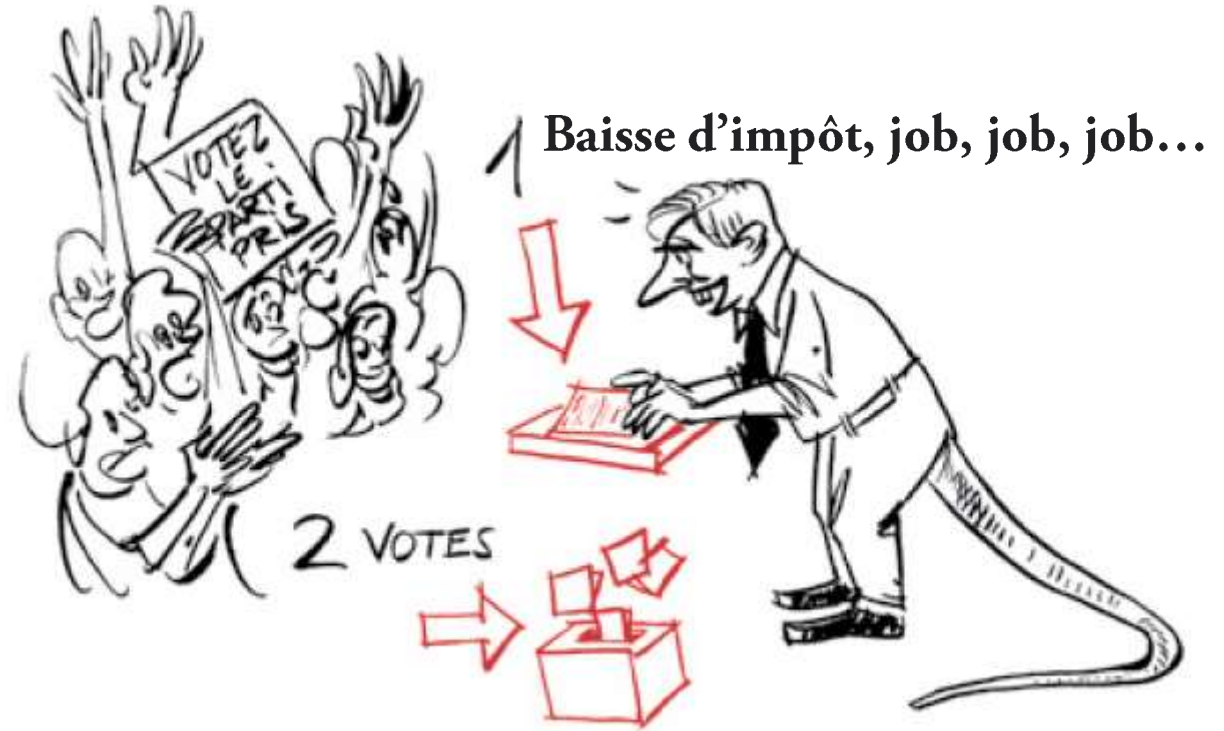
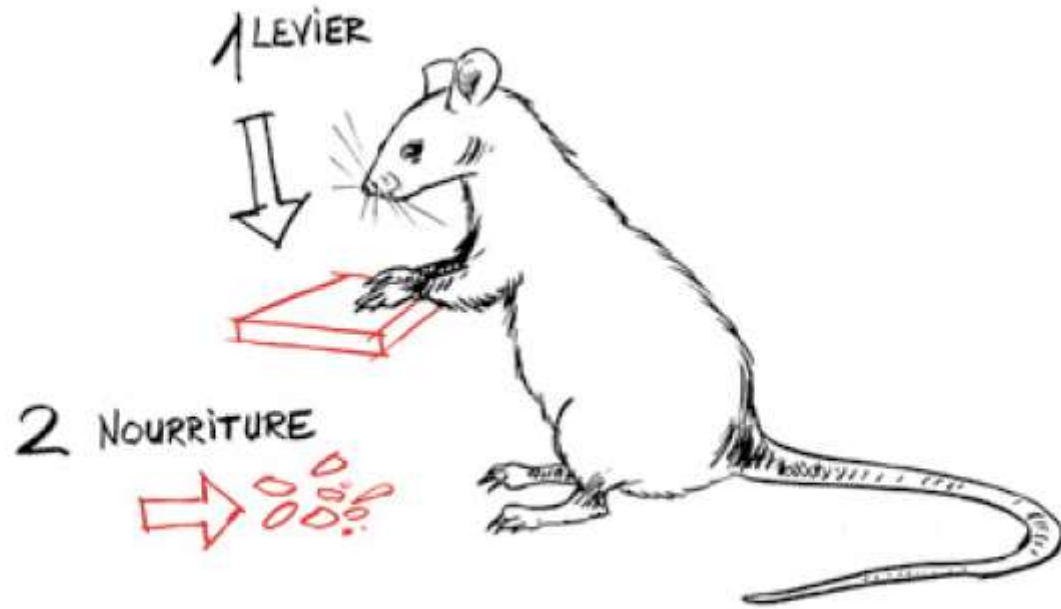
[http://knowingneurons.com/2017/02/01/mandela-effect/?ct=t\(RSS_EMAIL_CAMPAIGN\)](http://knowingneurons.com/2017/02/01/mandela-effect/?ct=t(RSS_EMAIL_CAMPAIGN))

Il y a toutes sortes de formes d'apprentissage, certaines très anciennes, qui sont apparues au cours de **l'évolution** :

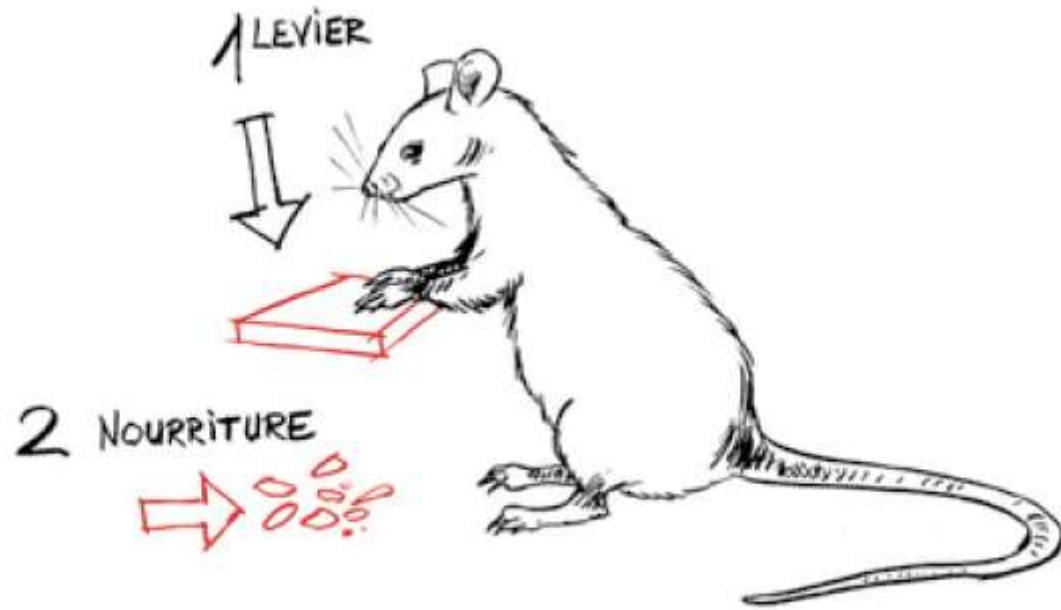
Le **conditionnement classique**, où l'on apprend que 2 stimuli sont associés.



Le **conditionnement opérant**,
où l'on apprend qu'avoir tel
comportement amène une
récompense.



Le **conditionnement opérant**,
où l'on apprend qu'avoir tel
comportement amène une
récompense.





Mémoire à long terme

« on apprend sans
s'en rendre compte »

Implicite (Non-déclarative)

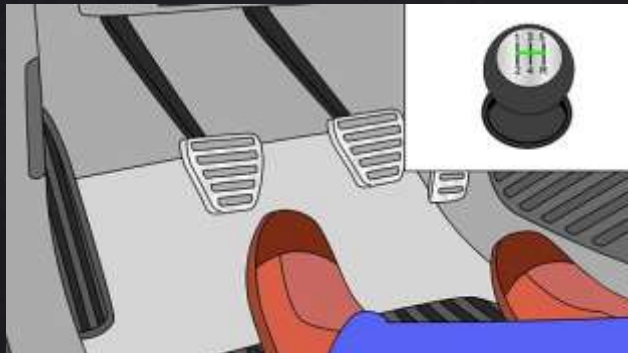
Non associatives

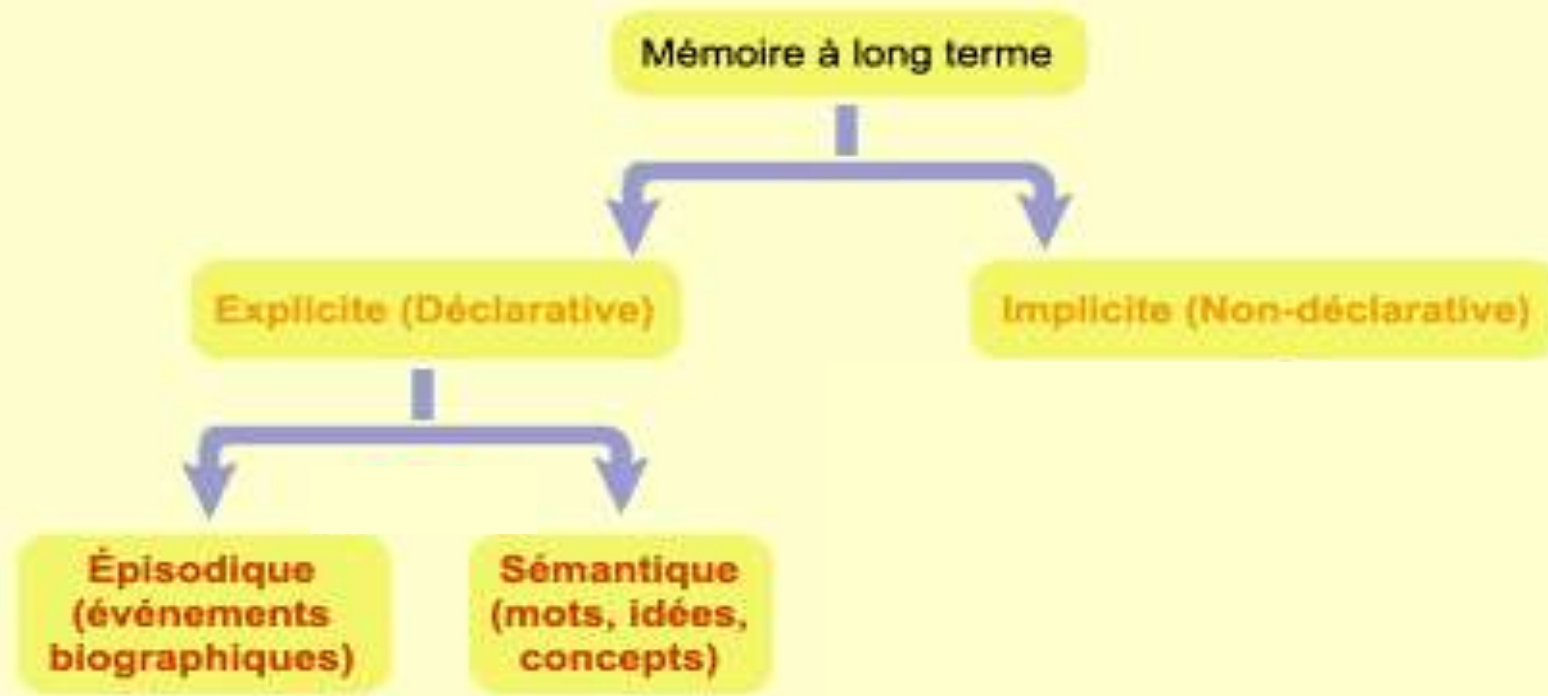
Habitation
Sensibilisation

Associatives

Conditionnement
classique et opérant

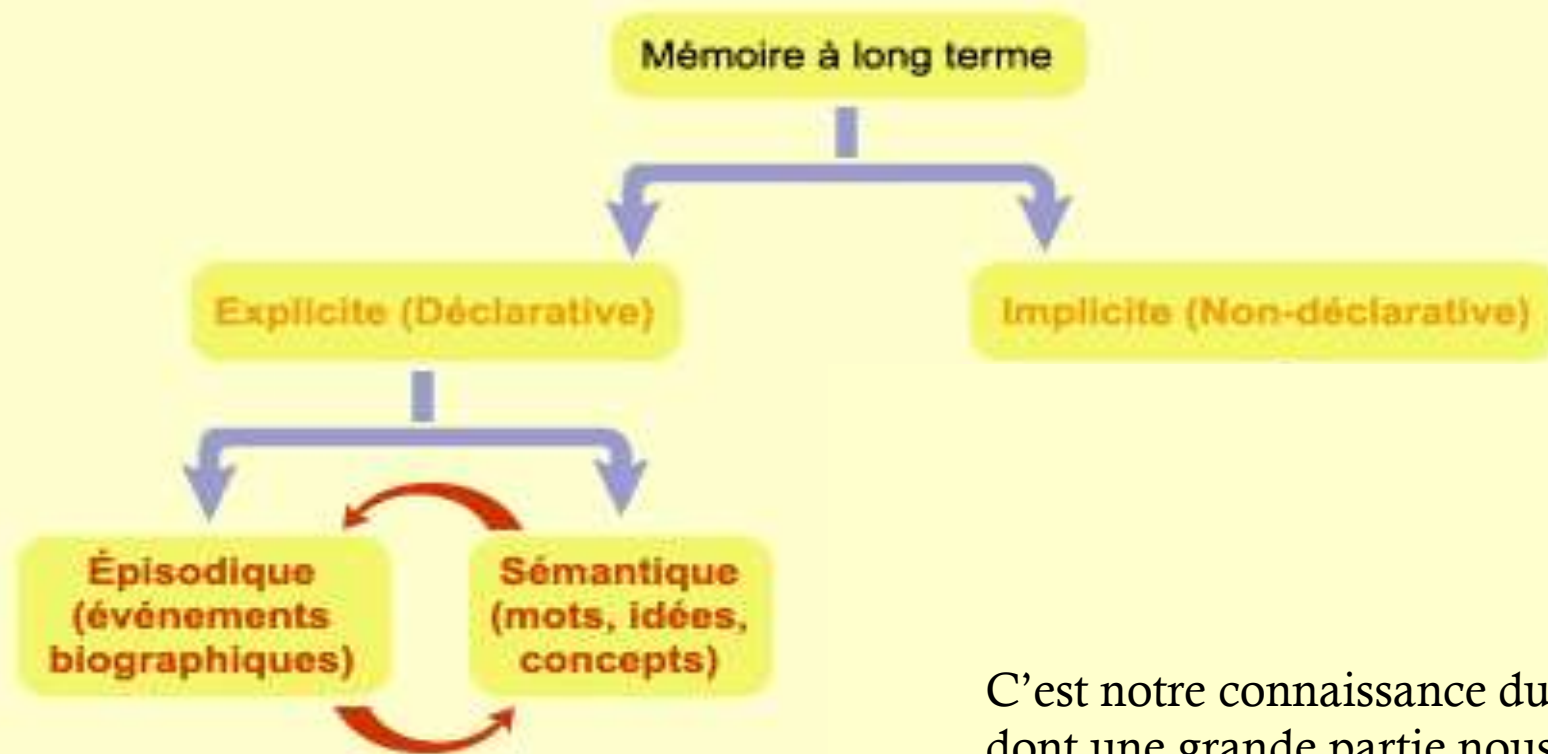
Procédurale
(habiletés)





Certain parts of the brain show volume reductions with age, especially the prefrontal cortex and hippocampus. Both are important to the functioning of episodic memory, which plays a critical role in remembering past events.

On est l'acteur des événements qui sont mémorisés avec tout leur contexte et leur charge émotionnelle.

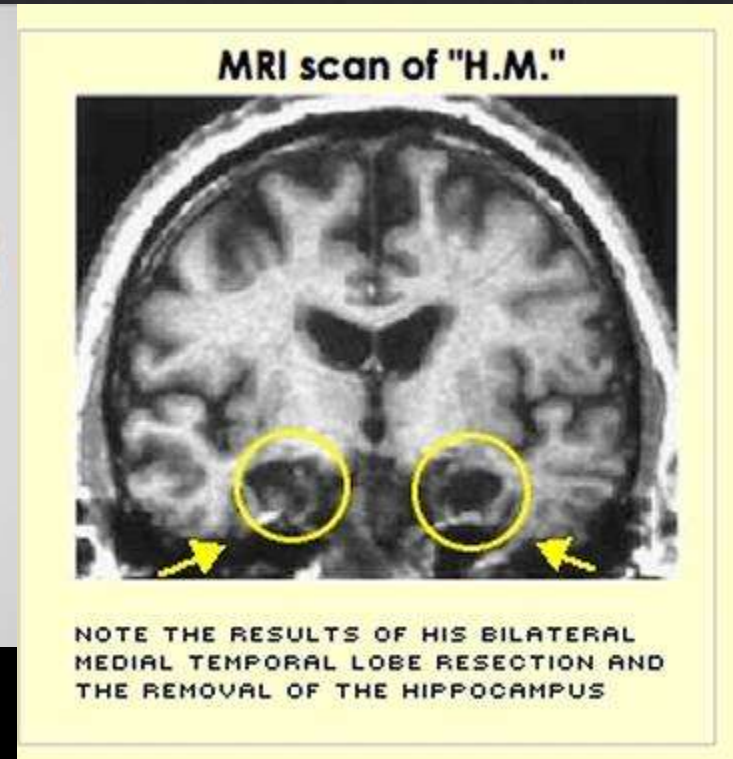
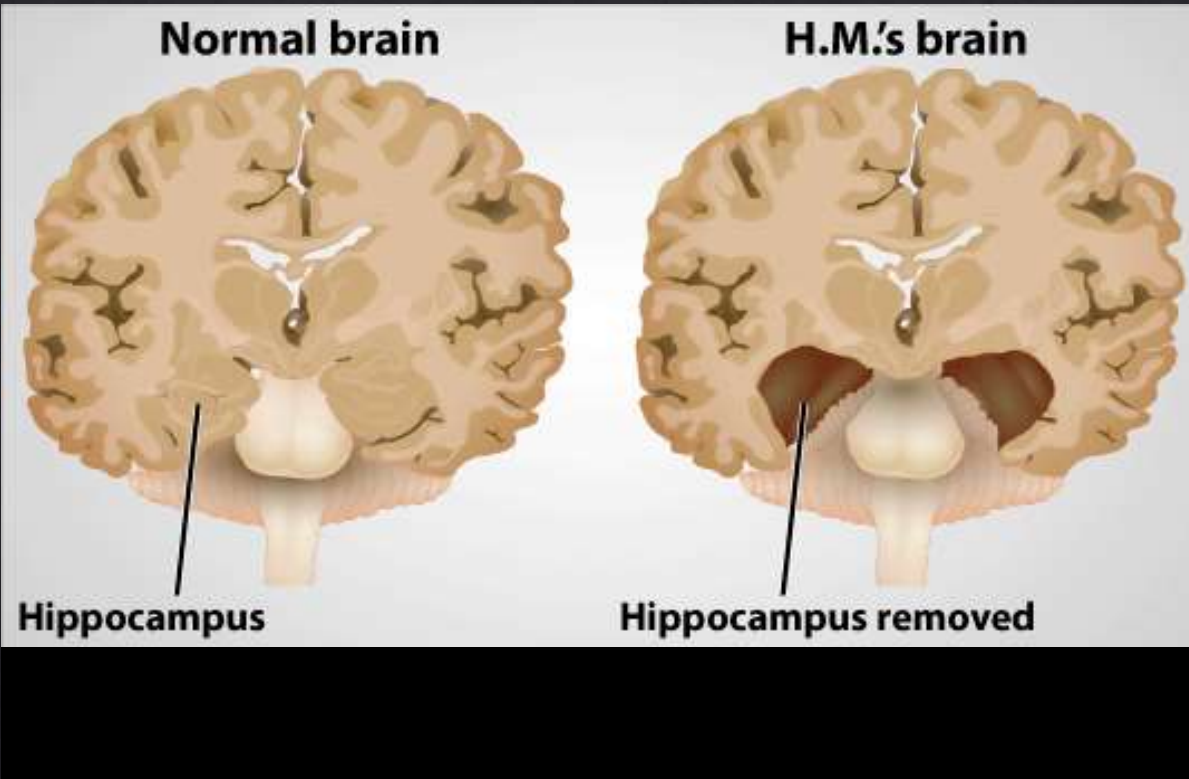


C'est notre connaissance du monde dont une grande partie nous est accessible rapidement et sans effort.

Elle devient indépendante du contexte spatio-temporel de son acquisition.

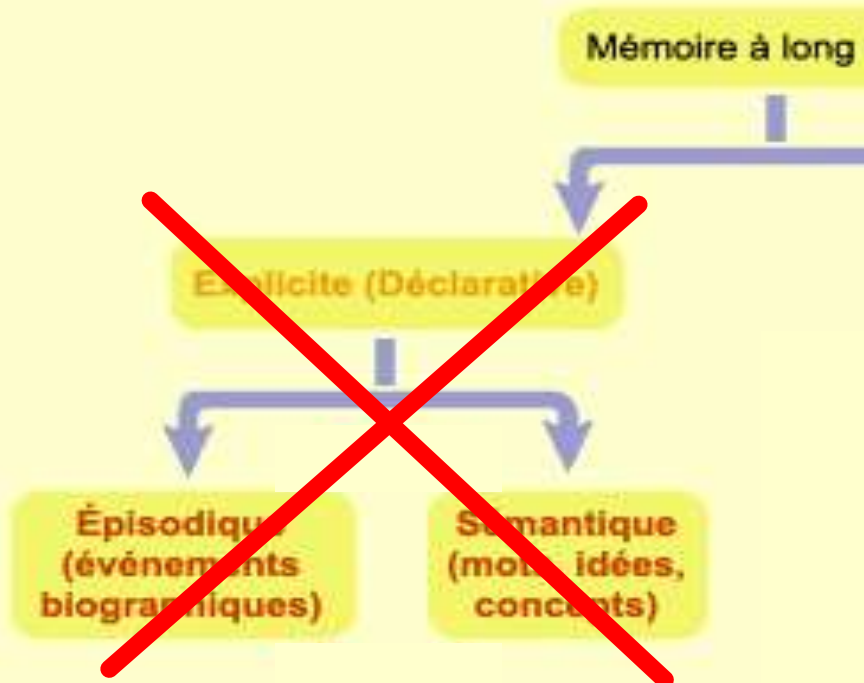


Henry Molaison (le fameux « patient H.M. ») était un jeune épileptique auquel on avait enlevé en 1953, à l'âge de 27 ans, les deux **hippocampes** cérébraux pour diminuer ses graves crises d'épilepsie.



→ Importance de l'hippocampe dans le stockage de la mémoire déclarative

L'opération fut un succès pour contrôler l'épilepsie mais eut un effet secondaire imprévu : **H.M. avait perdu la capacité de retenir de nouvelles informations sur sa vie ou sur le monde** (mémoire déclarative).

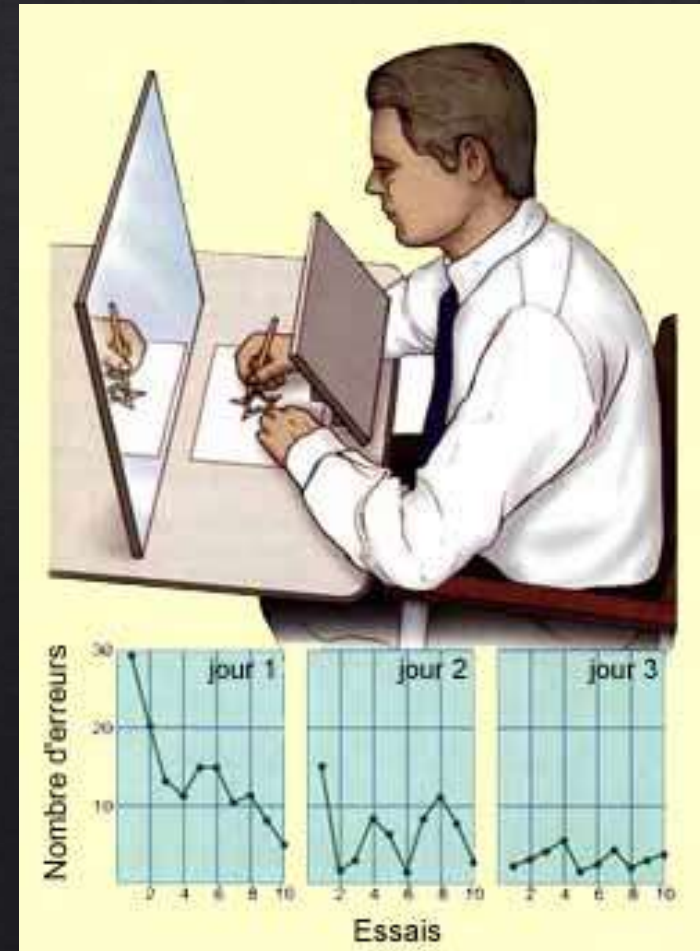


L'opération fut un succès pour contrôler l'épilepsie mais eut un effet secondaire imprévu : **H.M. avait perdu la capacité de retenir de nouvelles informations sur sa vie ou sur le monde** (mémoire déclarative).

Mais...

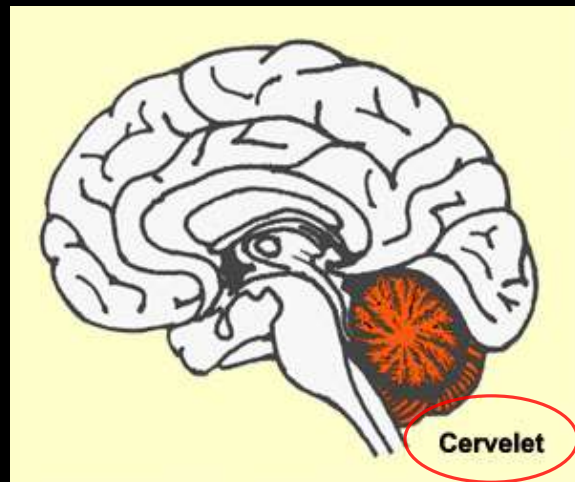


La **mémoire procédurale**, faite d'automatismes sensorimoteurs inconscients, **était préservée**, ce qui suggérait des voies nerveuses différentes.

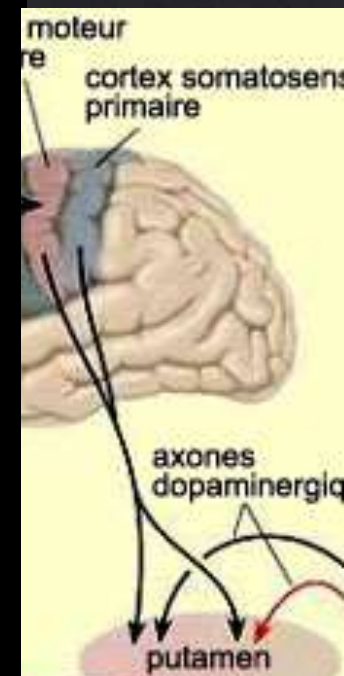
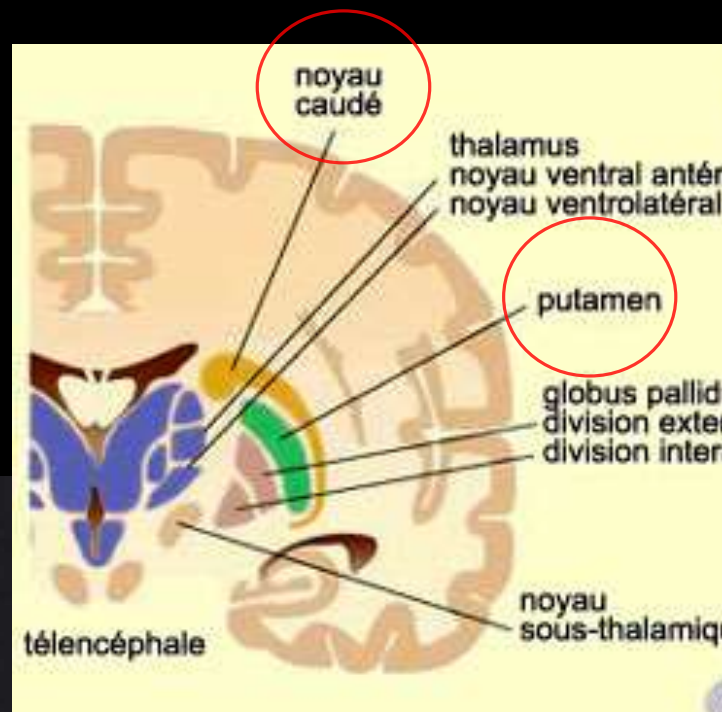


Mémoire à long terme

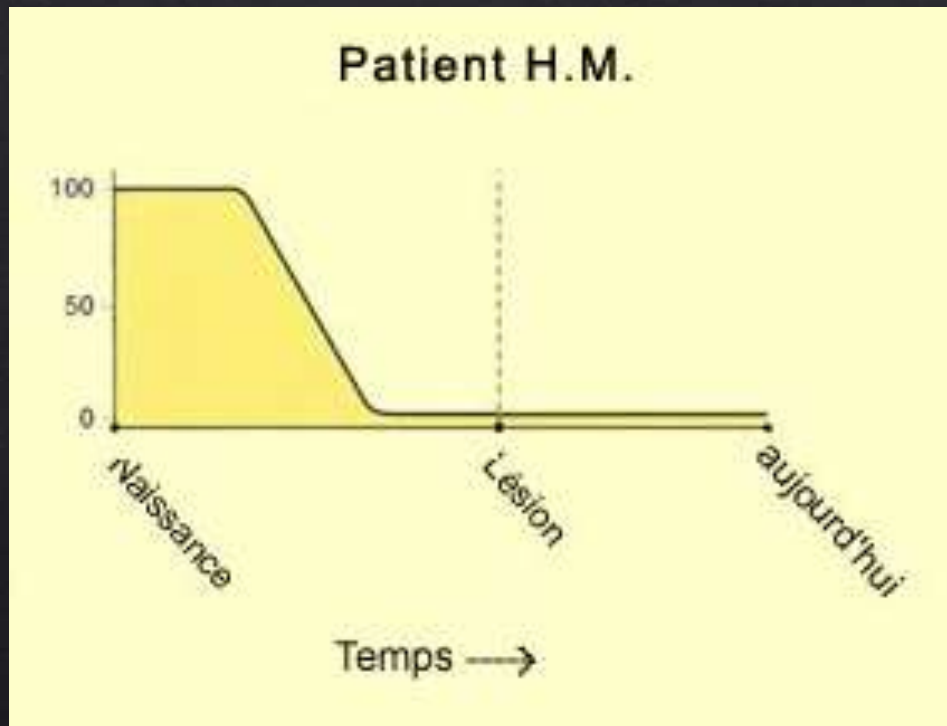
Implicite (Non-déclarative)



Procédurale
(habiletés)

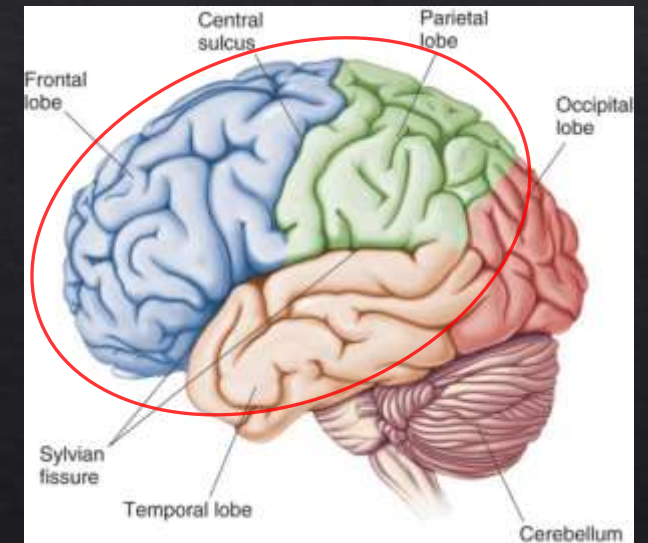


- En plus de cette amnésie « antérograde », H.M. avait une amnésie « **rétrograde** » **graduelle** (avait oublié ce qui s'était passé avant l'opération, mais avait gardé ses souvenirs anciens, d'enfance, etc.)



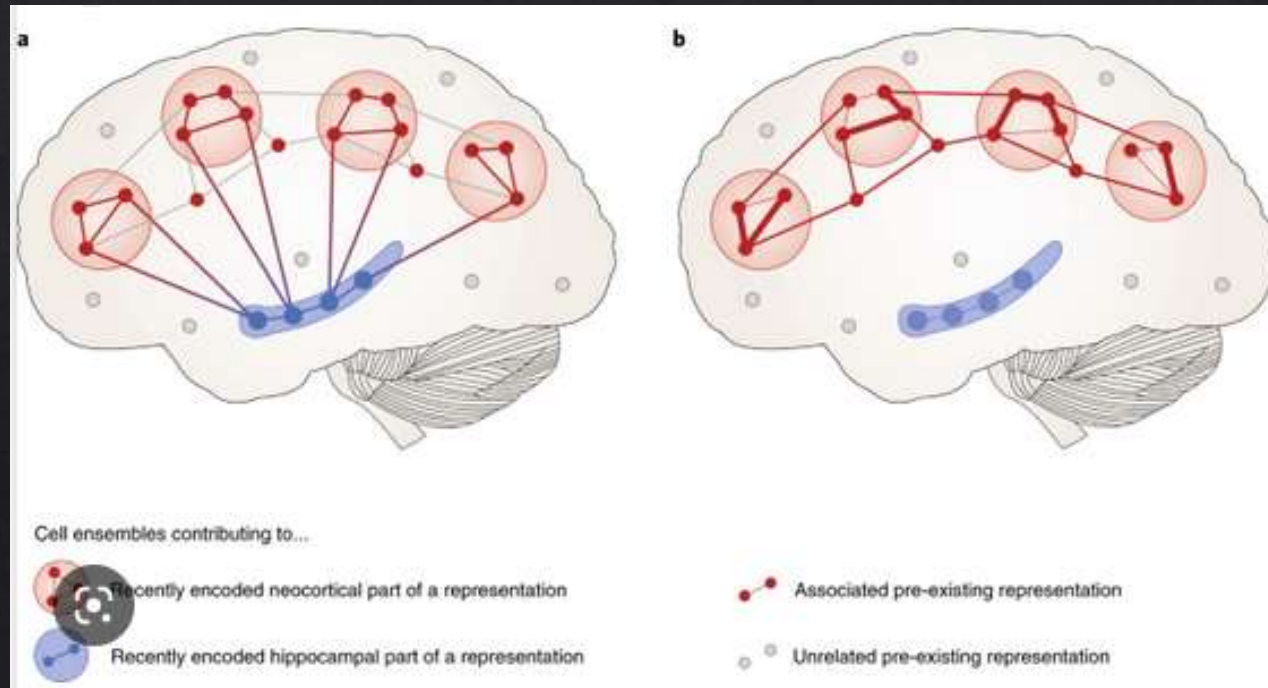
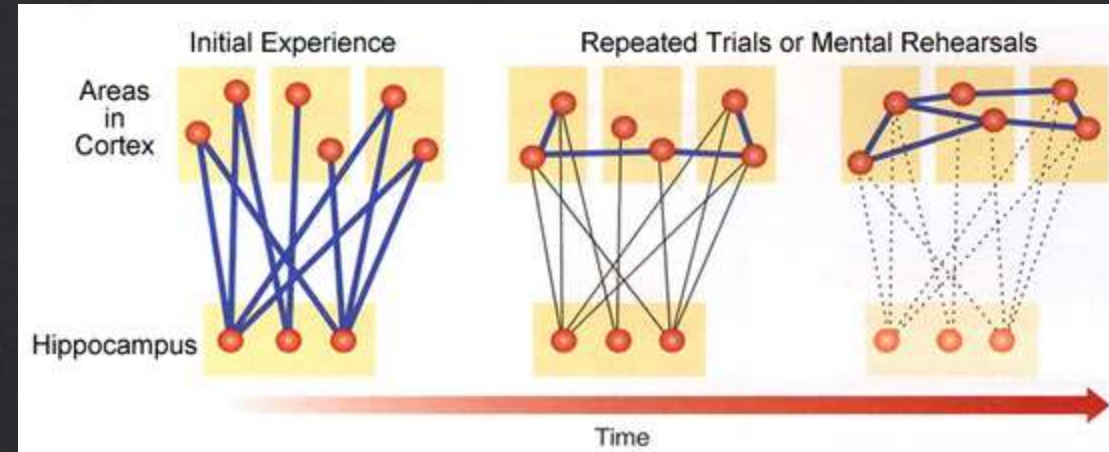
Les très vieux
souvenirs semblent
pouvoir se passer de
l'hippocampe,

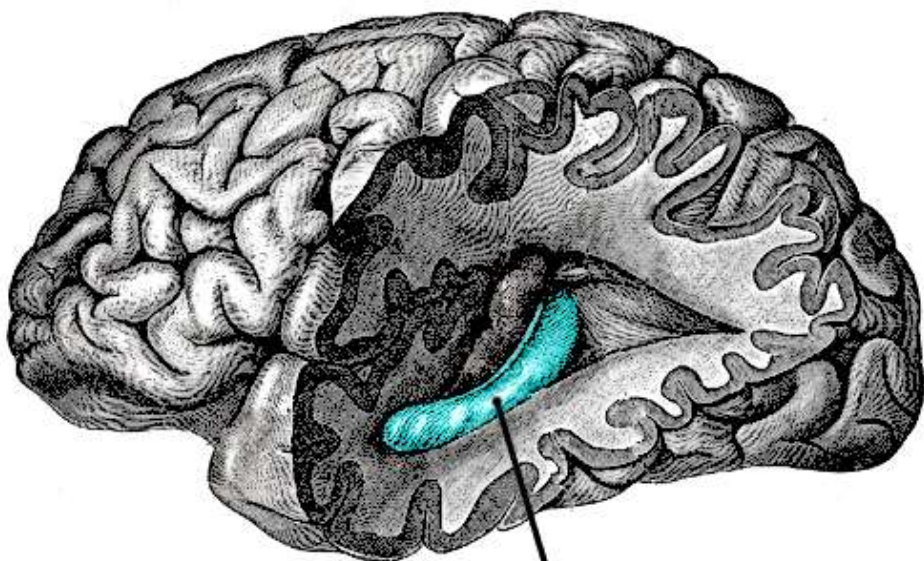
comme si la trace
pouvait être transférée
au cortex...



Le « modèle de la consolidation standard »

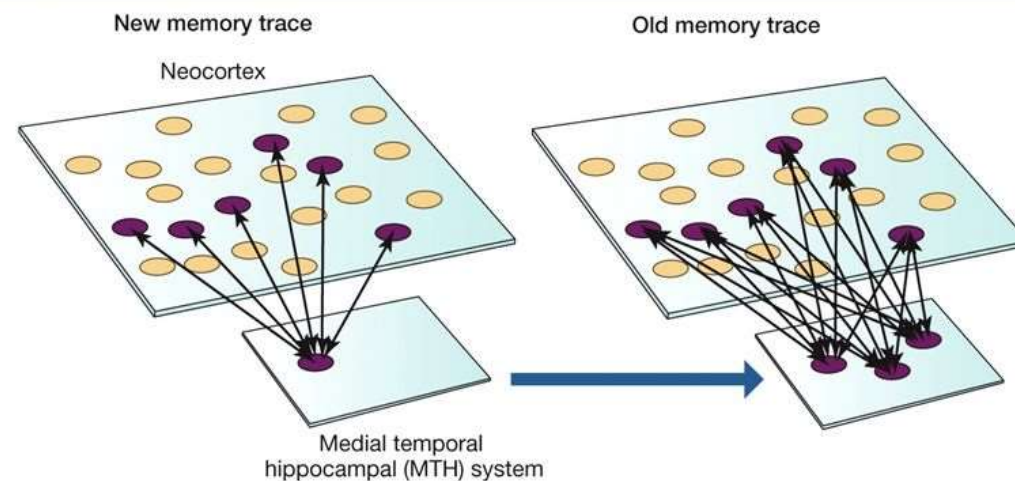
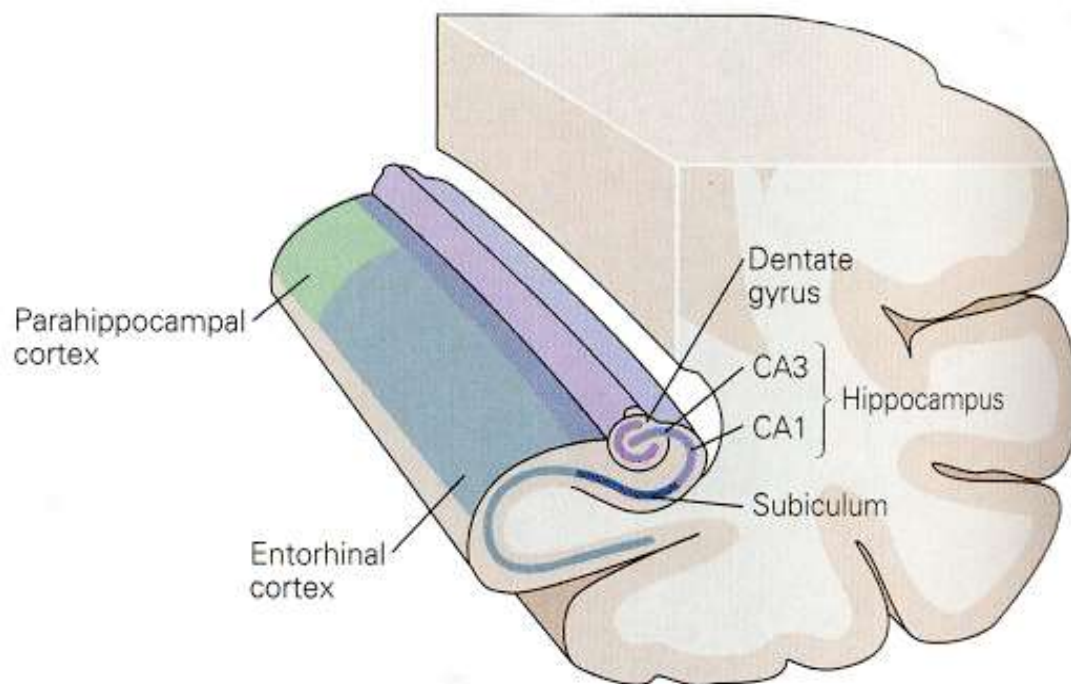
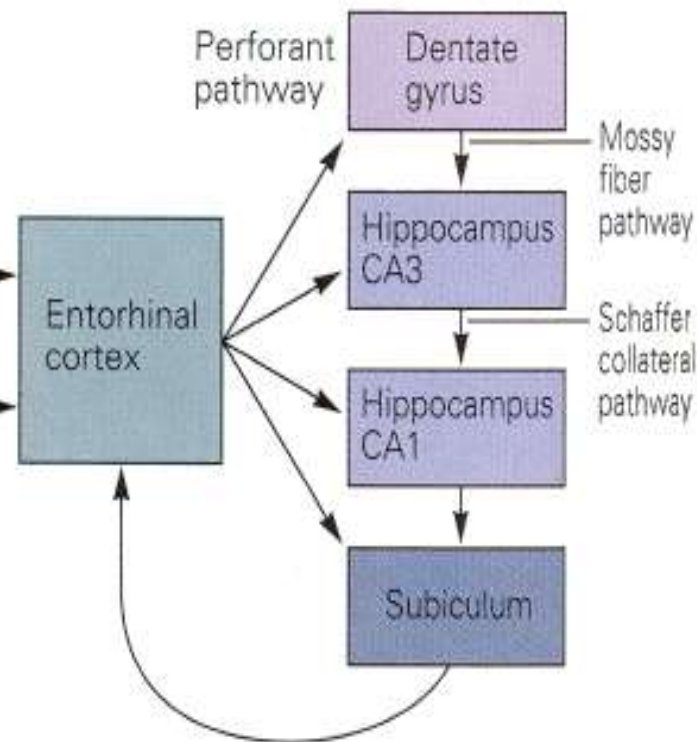
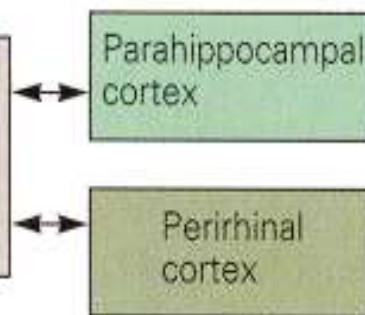
- Les souvenirs sont formés en premier dans l'hippocampe
- Avec le temps, ils se transfèrent dans le cortex
- Donc rôle **transitoire** de l'hippocampe





Hippocampus

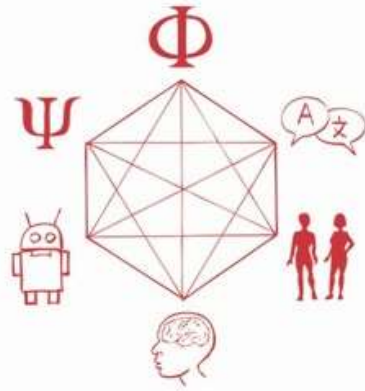
Unimodal and polymodal association areas
(frontal, temporal, and parietal lobes)



Plan de la présentation



Autorégulation dans
un monde de fou :
l'exemple du stress



Introduction :
Une perspective évolutive
sur nous-même



Projeter des hypothèses
ou des simulations sur
le monde



Nos mémoires :
qu'arrive-t-il lorsqu'on
apprend ?



**Cerveau, corps, environnement
et « recyclage neuronal »**



Cellule de lieu
de l'hippocampe



Cellule de direction
de la tête
du subiculum



Cellule de grille
du cortex entorhinal



Cellule de lieu
de l'hippocampe



Cellule de direction
de la tête
du subiculum



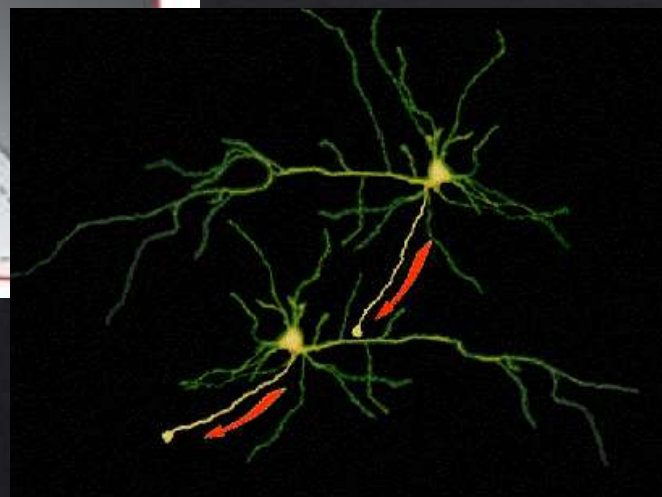
Cellule de grille
du cortex entorhinal



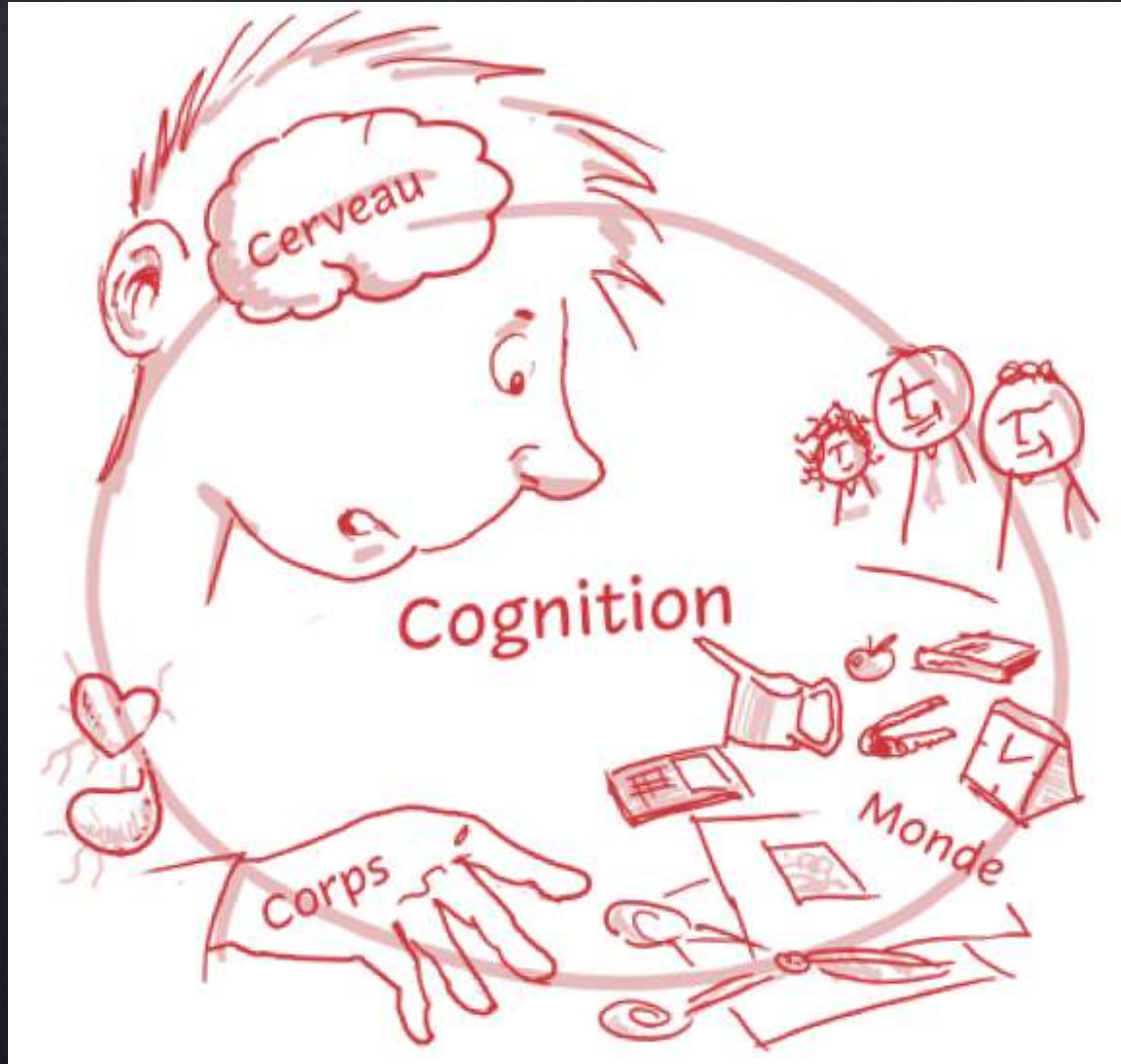
GPS

Qu'est-ce qu'on gagne
et qu'on perd quand on
« externalise » une
fonction cognitive ?

Qu'est-ce qu'on veut
conserver ?



Notre cognition est
incarnée, située, et même **étendue !**

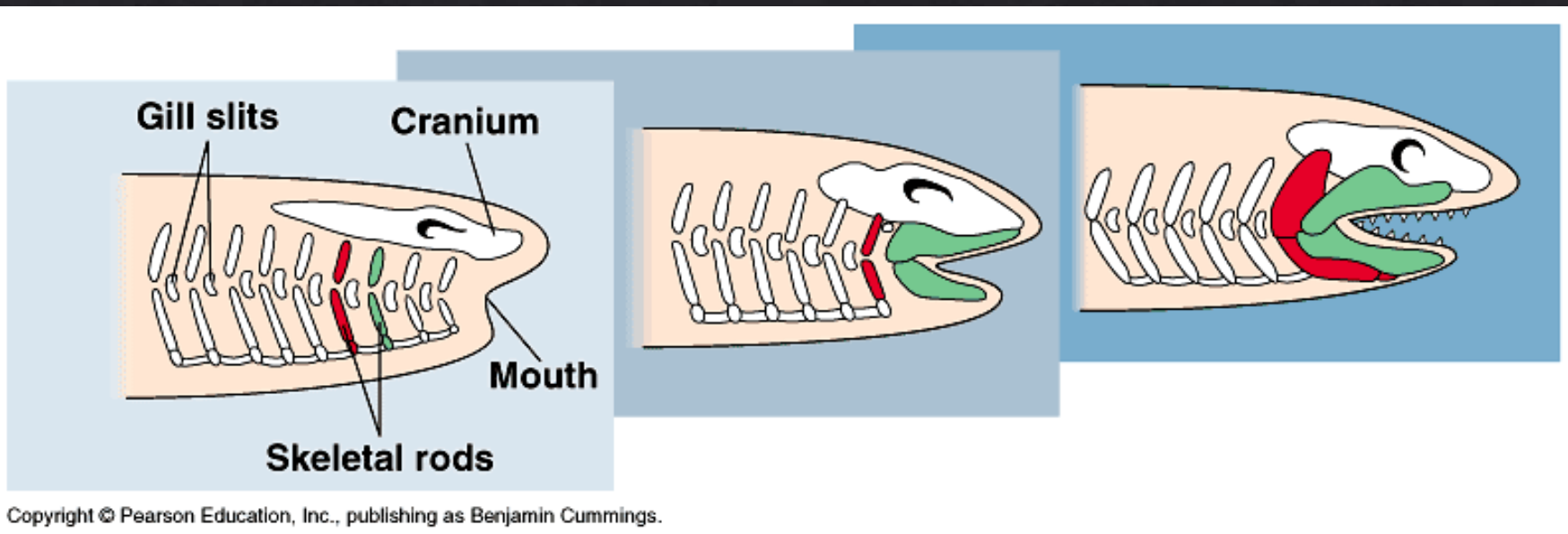




« L'évolution travaille sur ce qui existe déjà. [...]

La sélection naturelle opère à la manière **non d'un ingénieur, mais d'un bricoleur**; un bricoleur qui ne sait pas encore ce qu'il va produire, mais **récupère** tout ce qui lui tombe sous la main. »

- François Jacob
(Le Jeu des possibles, 1981)

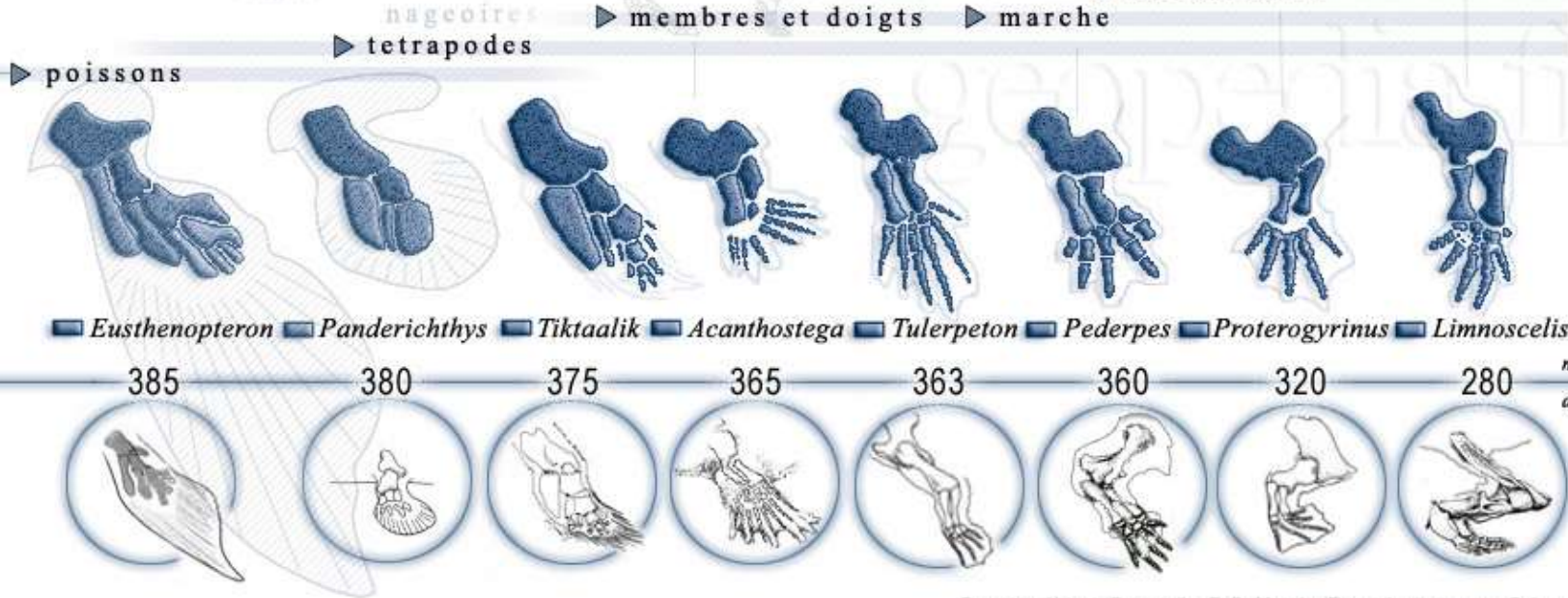


DEVONIEN

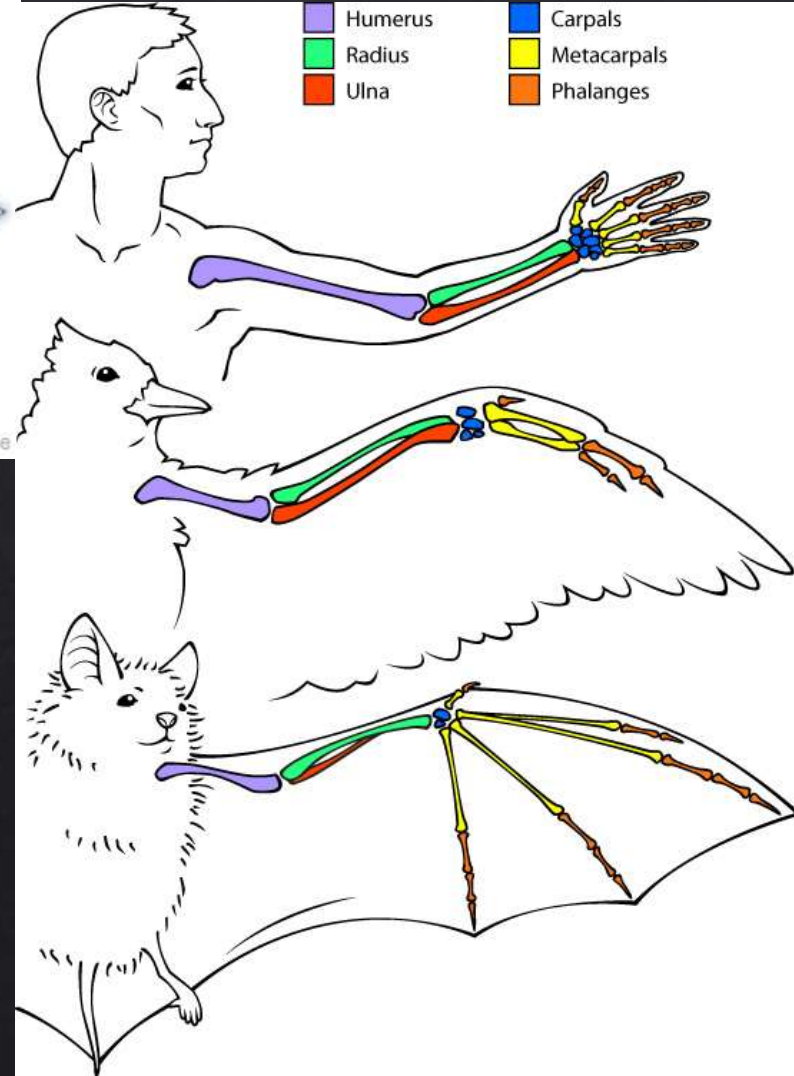
CARBONIFERE

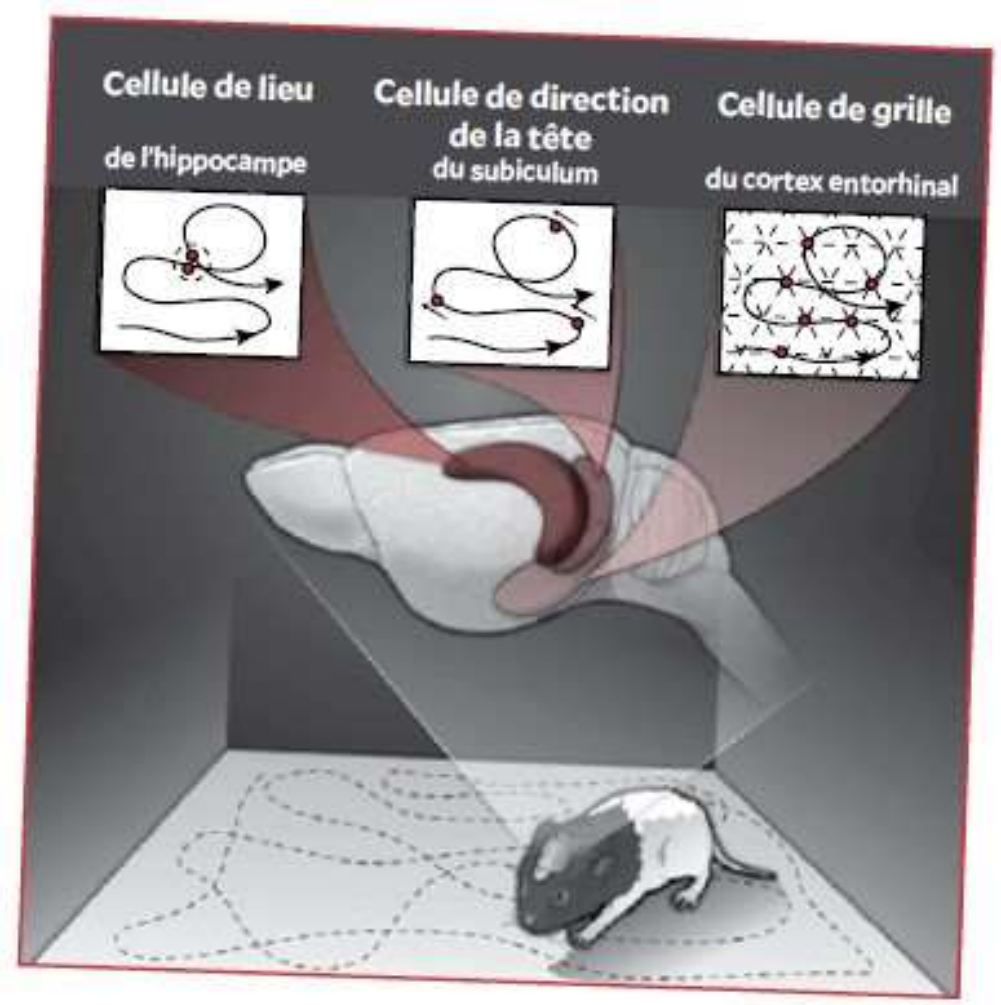
L'évolution de la marche...

...des premiers tétrapodes aux ancêtres des reptiles.

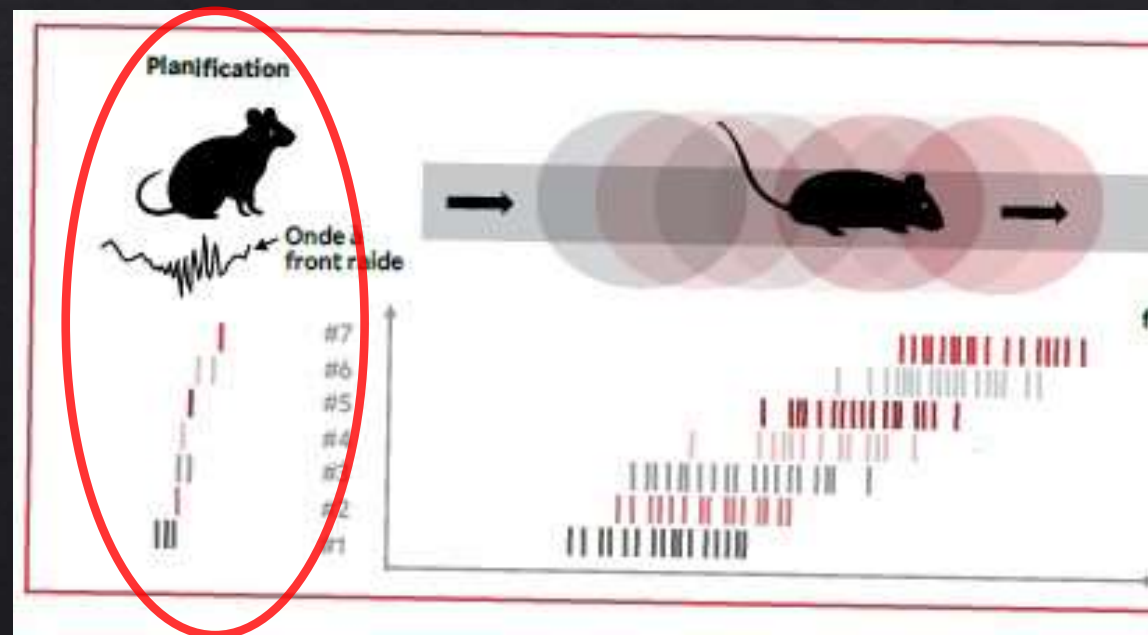


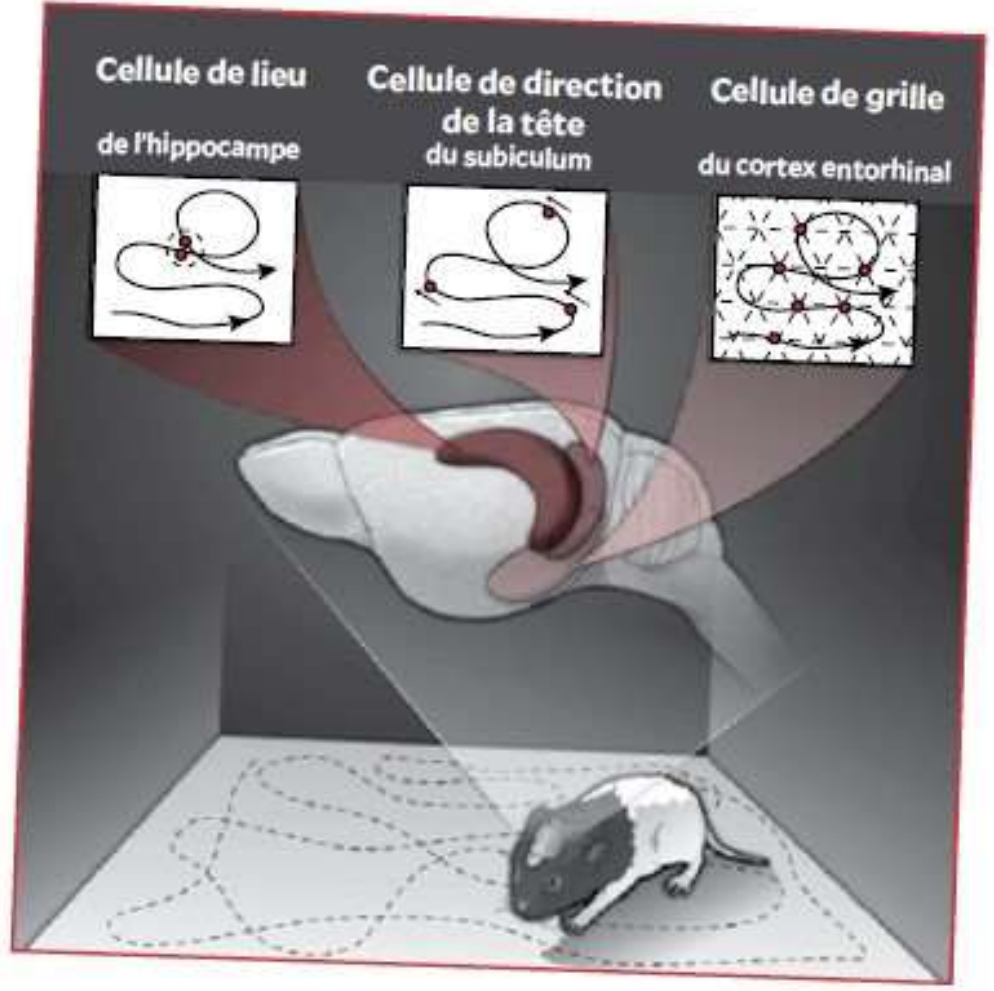
Sources: Nexus/Geopedia, D.C. Murphy/Devoniantimes.org, Science magazine





« Planifie »

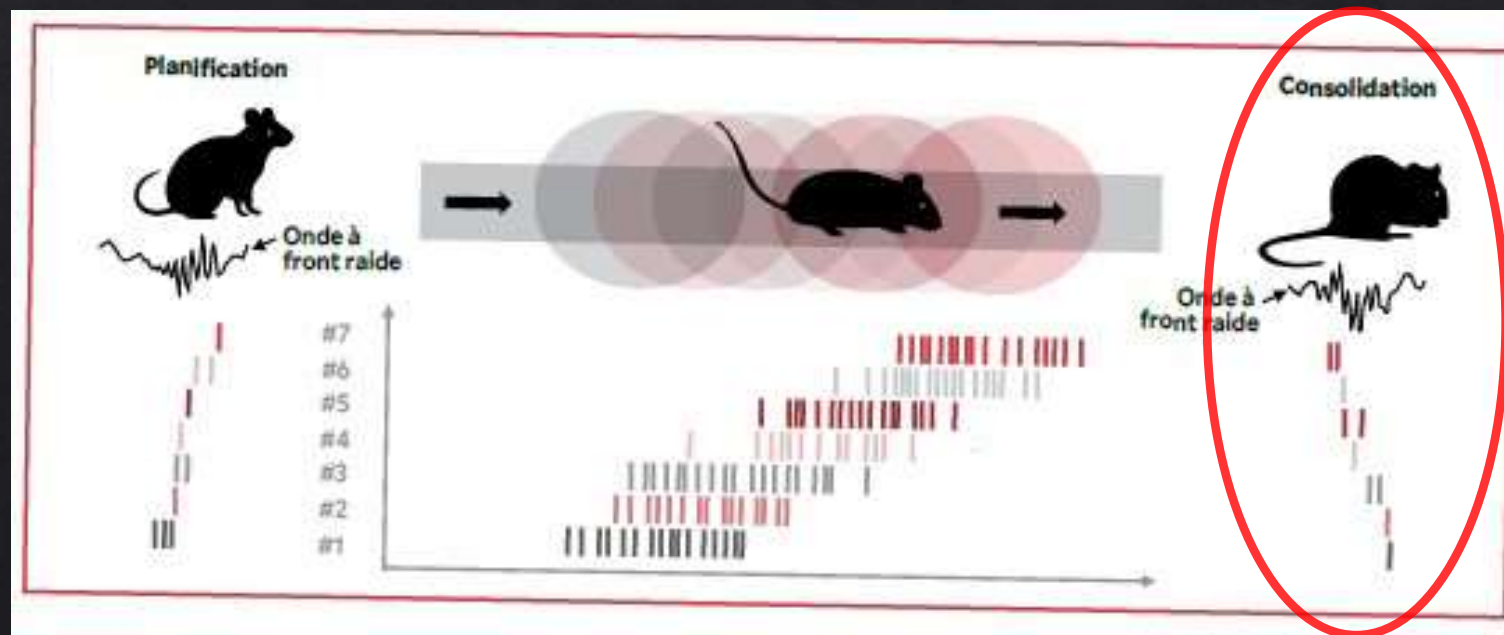


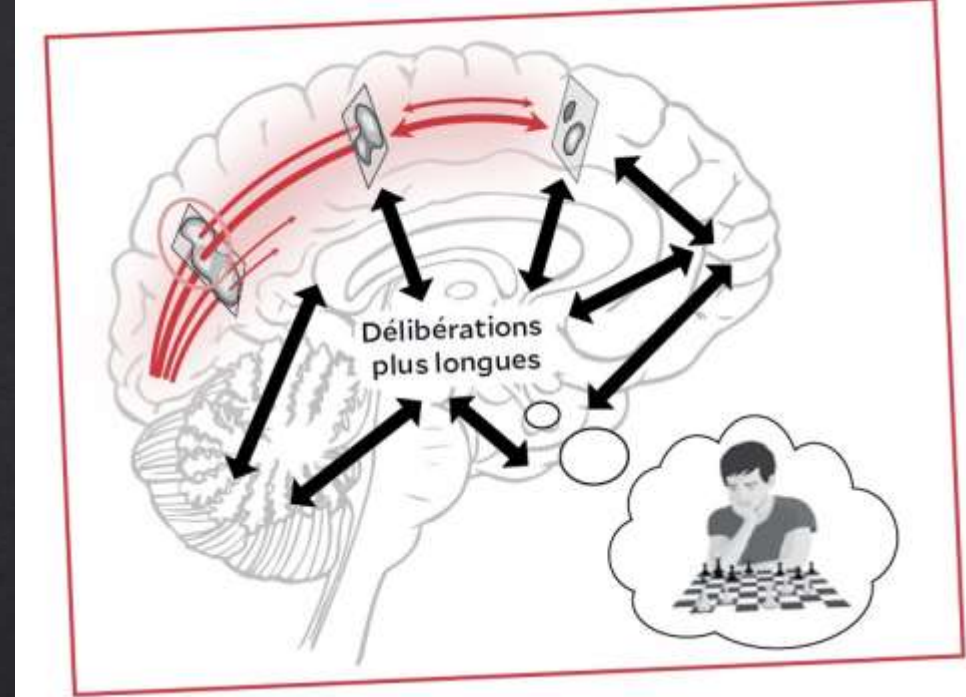


« Planifie »



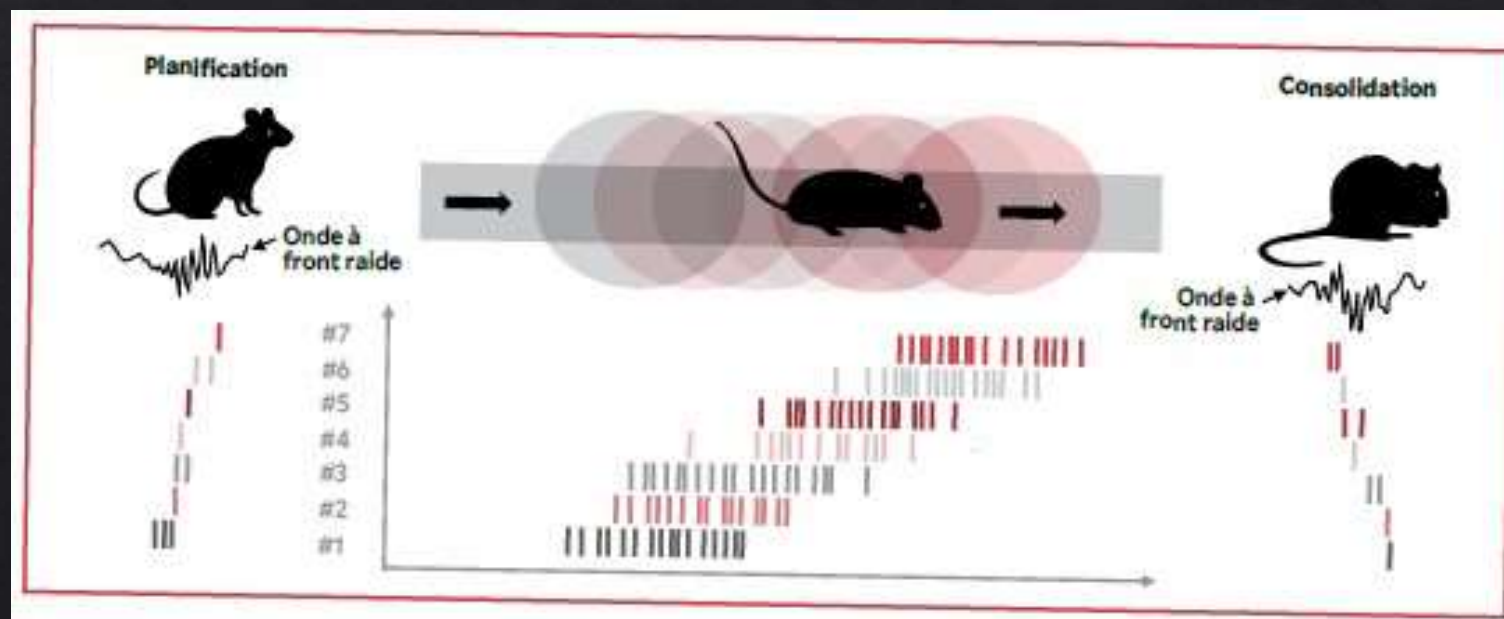
Consolide
la trace du
bon trajet





« Planifie »

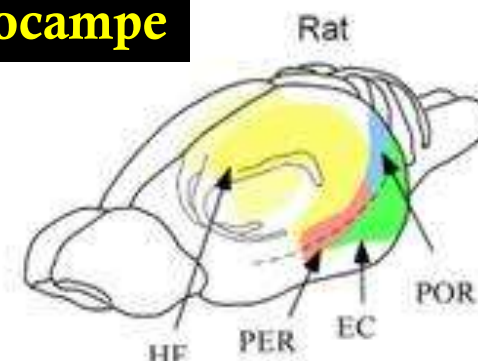
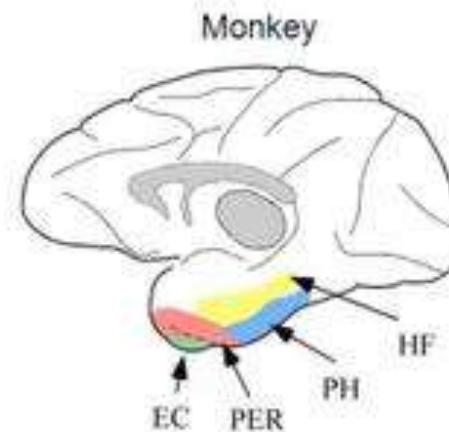
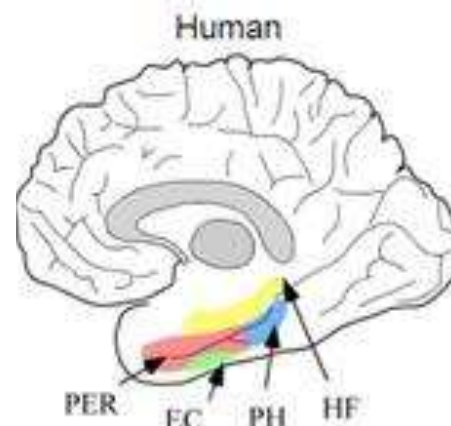
Consolide
la trace du
bon trajet





**Navigation
spatiale
+
Mémoire
déclarative**

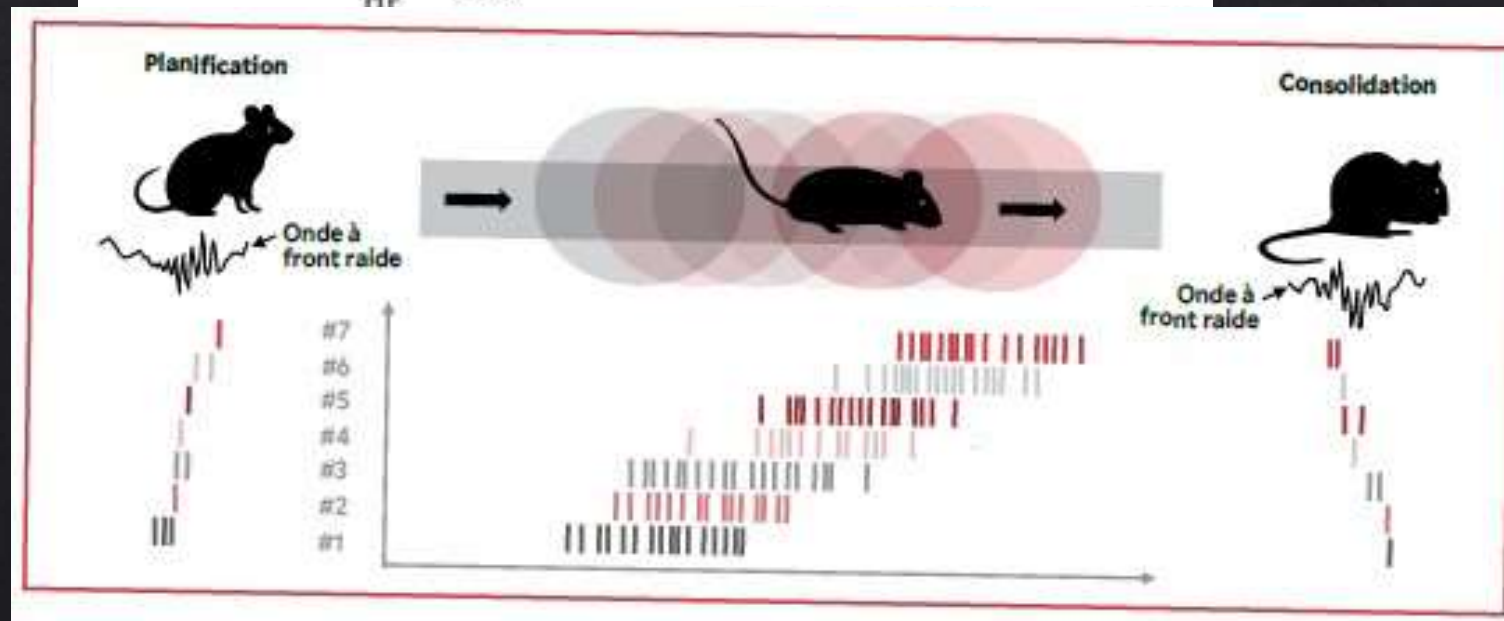
Hippocampe



Navigation spatiale

HF = Hippocampal formation
EC = Entorhinal cortex
PH = Parahippocampus
PER = Perirhinal cortex
POR = Postrhinal cortex

→ « **Recyclage neuronal** »
des capacités de calcul de
l'hippocampe pour
la **navigation spatiale**
pour permettre la **mémoire
déclarative** humaine.



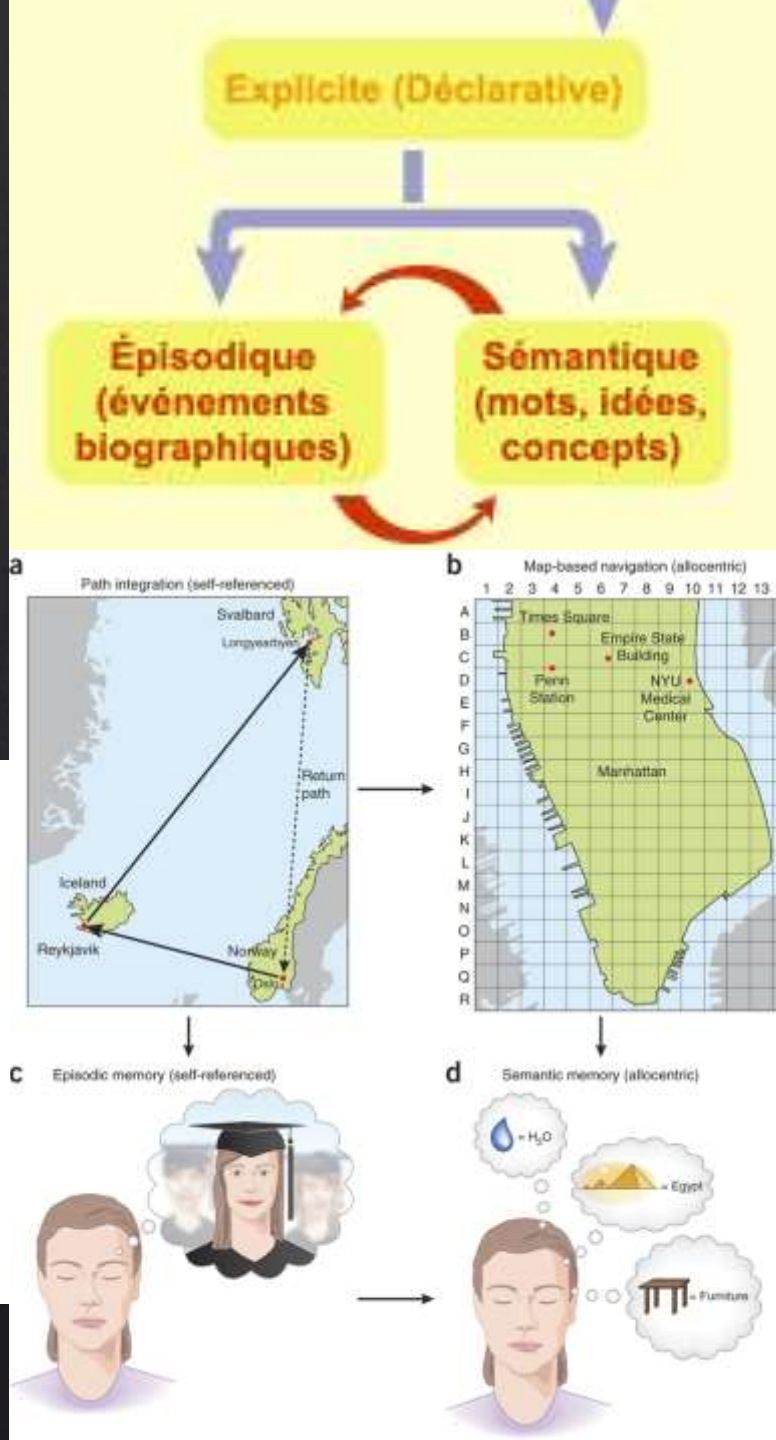
« Nous proposons que les mécanismes de mémoire et de planification ont évolué à partir des mécanismes de navigation dans **le monde physique.** »



**Navigation
Spatiale**

+

**Mémoire
déclarative**



Et les mêmes réseaux de neurones supporteraient les **deux formes de voyage,**

spatiale

et

temporelle.

Memory, navigation and theta rhythm in the hippocampal-entorhinal system
György Buzsáki & Edvard I Moser (2013)
http://www.nature.com/neuro/journal/v16/n2/full/nn.3304.html?WT.ec_id=NEURO-201302



Ce qu'on perçoit
du monde
physique est la
plupart du temps
assez **ambigu**.



Et donc notre
cerveau essaie
de **donner du
sens** à tout ça
à partir de son
**expérience
antérieure**
de ce monde-là.

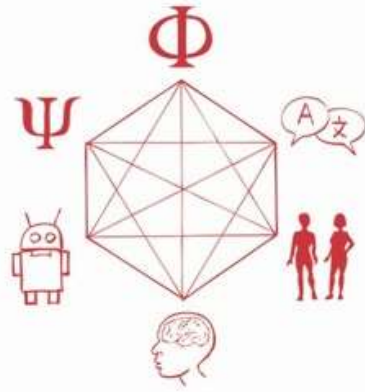


Caractéristiques fondamentale des cerveaux :
celle de **projeter des hypothèses** ou des **simulations**
sur le monde pour mieux agir et mieux **survivre** !

Plan de la présentation



Autorégulation dans
un monde de fou :
l'exemple du stress



Introduction :
Une perspective évolutive
sur nous-même



Projeter des hypothèses
ou des simulations sur
le monde



Nos mémoires :
qu'arrive-t-il lorsqu'on
apprend ?



Cerveau, corps, environnement
et « recyclage neuronal »





Comme dans la Matrice, dans notre vie quotidienne...



...on est peu conscients de tout ce qu'on fait sans avoir à y penser.

Pensez à une **simple conversation** qui nous demande si peu d'effort.

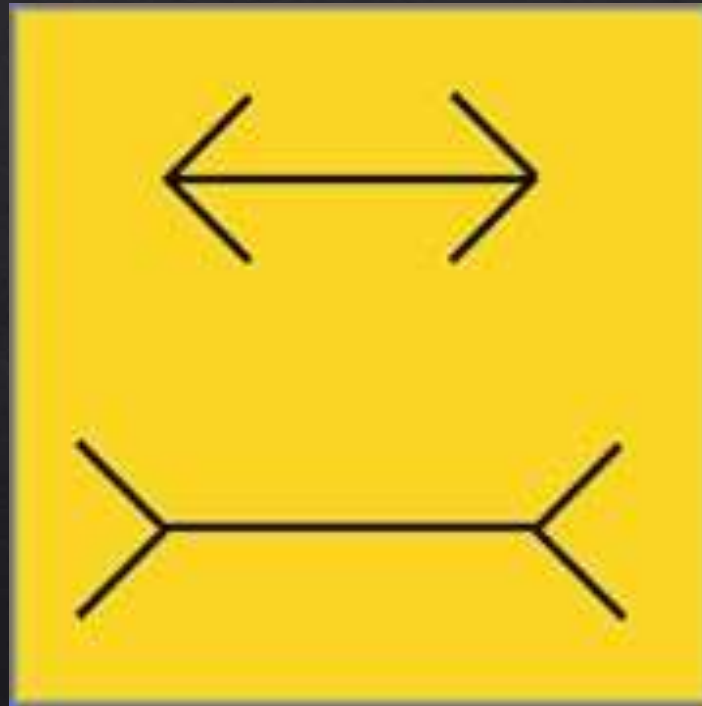
Pourtant la production de la voix dans le langage, la séquence dans laquelle les mots apparaissent, le changement de locuteur, etc., sont d'une complexité incroyable !

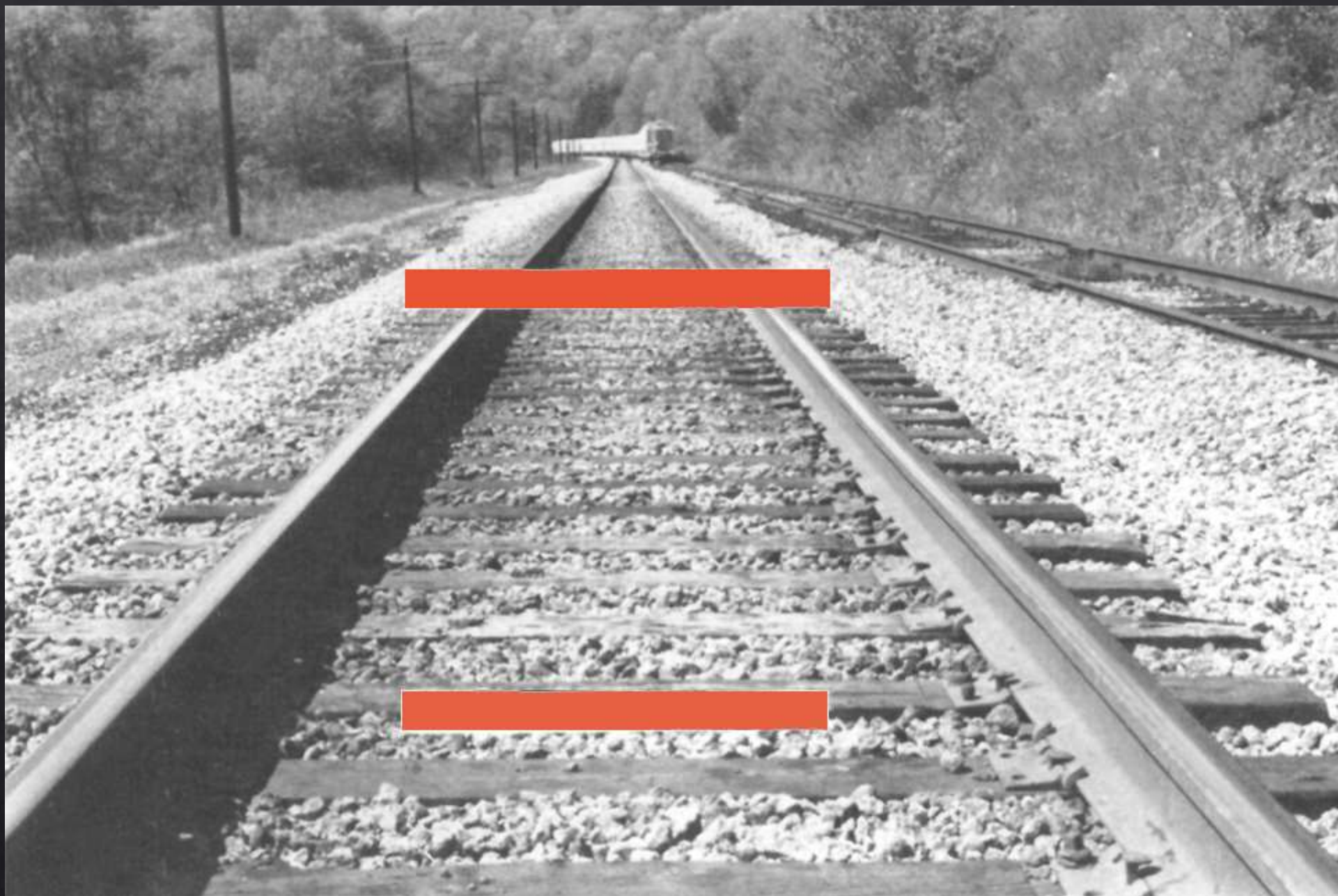
C'est seulement lorsque quelque chose tourne mal (ACV, Alzheimer, etc.) qu'on réalise à quel point tout ça dépend de **l'intégrité de notre cerveau**.

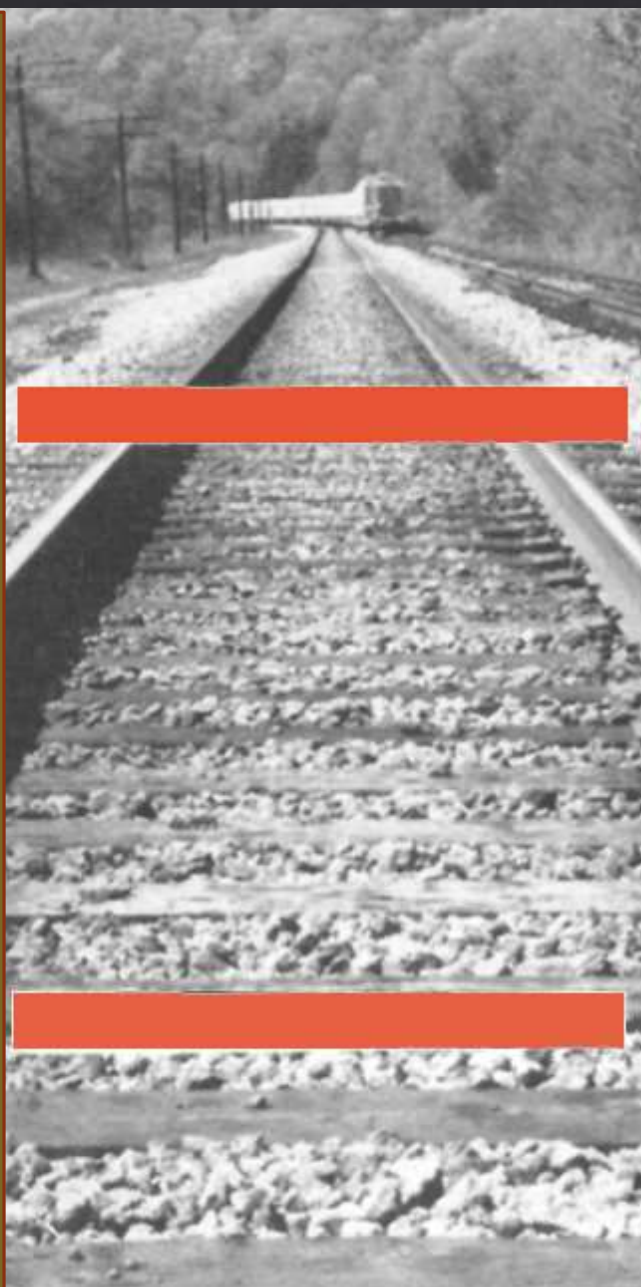


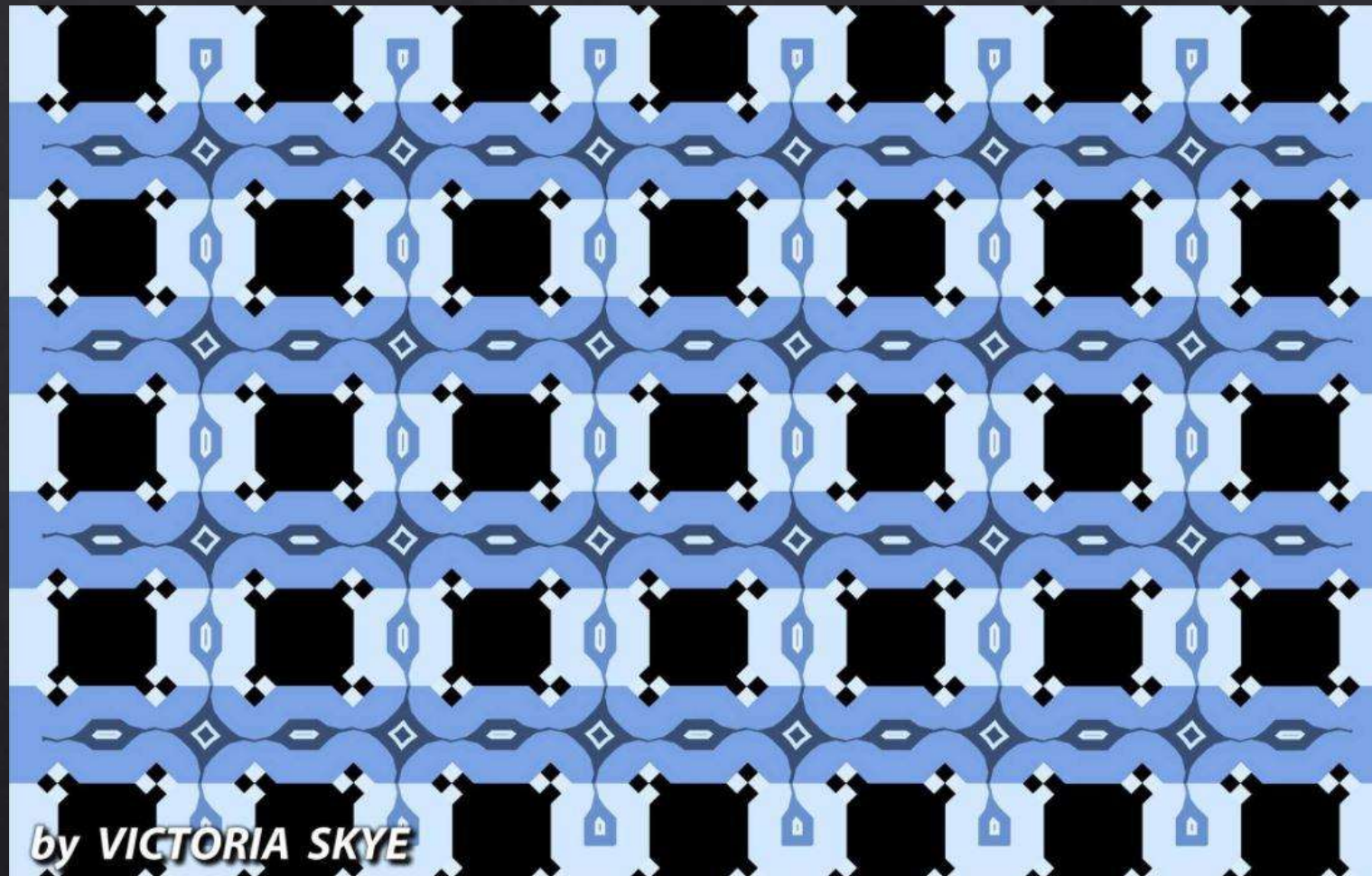
Mais même le « bon fonctionnement » de notre cerveau ne nous fait pas toujours percevoir la réalité correctement.

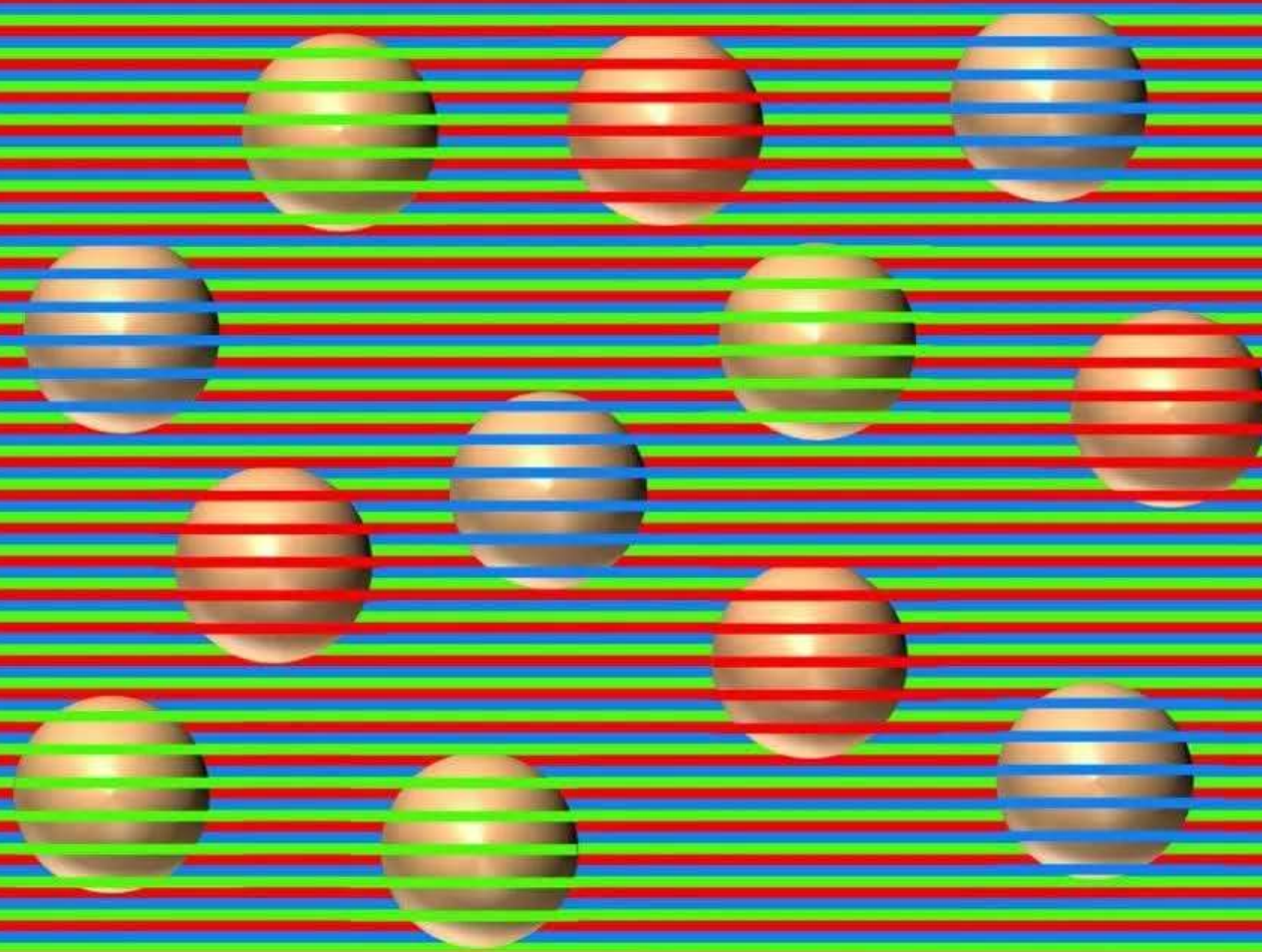
Par exemple quand on se retrouve devant des **illusions d'optiques** !



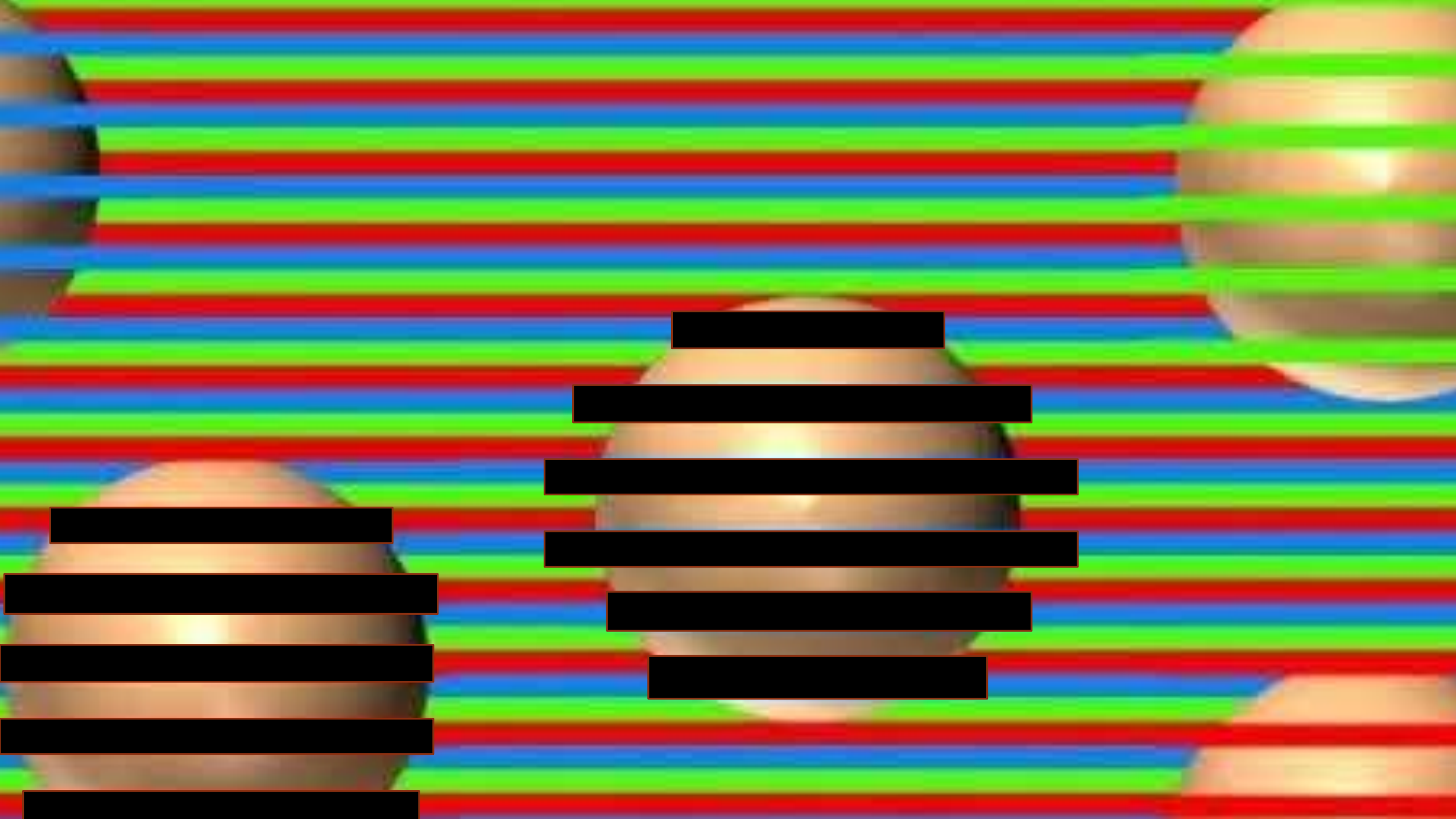








David Novick, @NovickProf



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

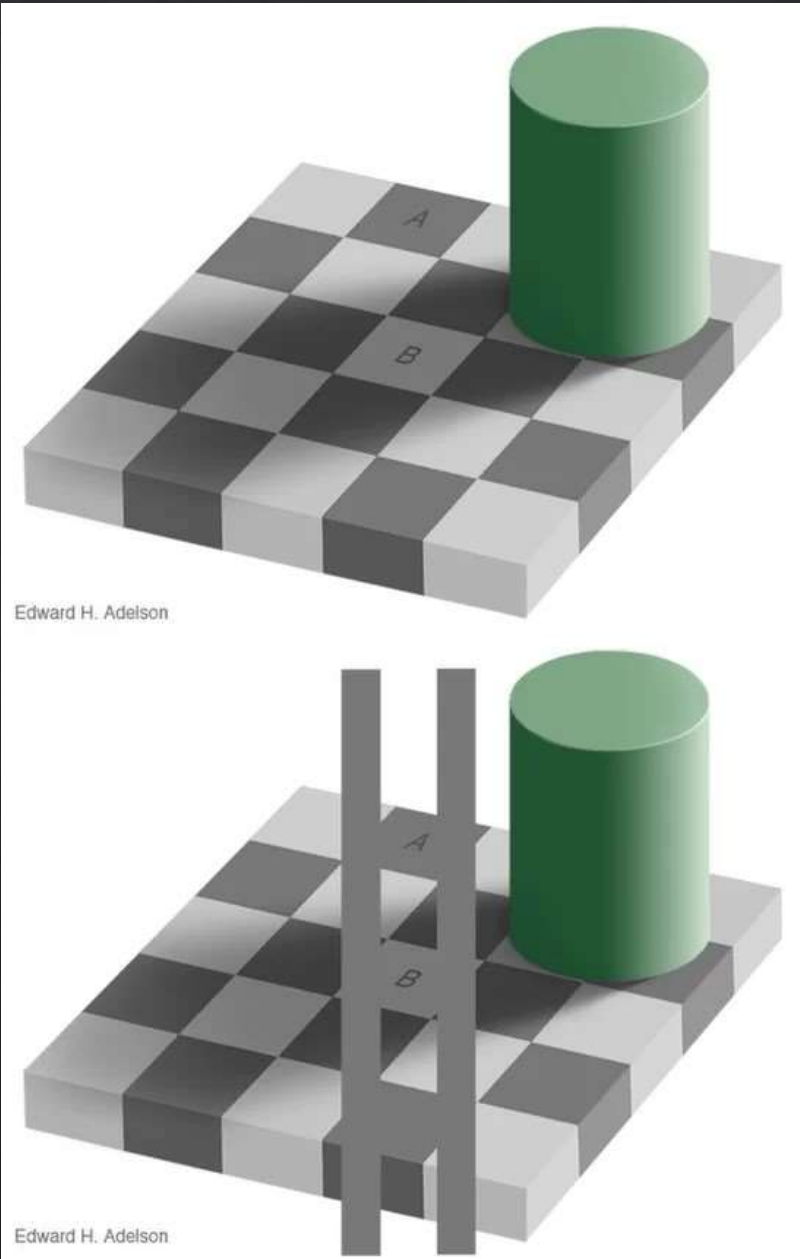
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

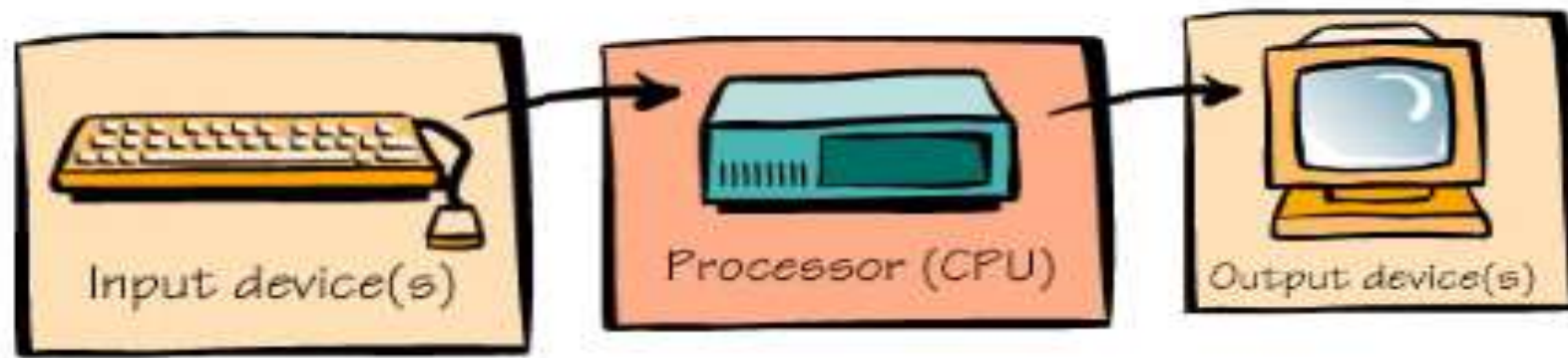
[REDACTED]



Devant certaines illusions d'optique, on est troublé de constater que
« **nos sens peuvent nous tromper** ».

C'est-à-dire que le monde de nos perceptions n'est peut-être pas un « miroir » du monde extérieur

mais bien une **interprétation**, une **construction**, ou une **simulation**, faite par notre système nerveux à partir de ce que nos sens peuvent capter du monde.

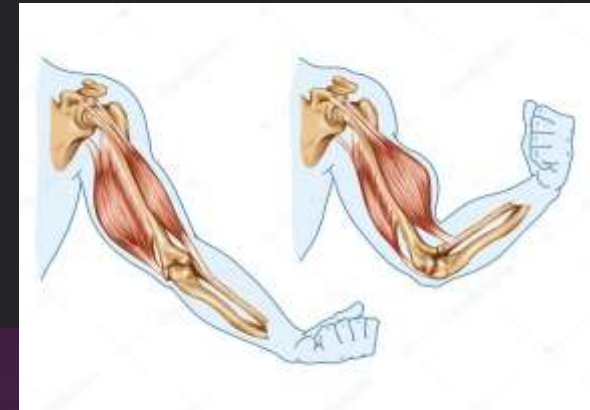
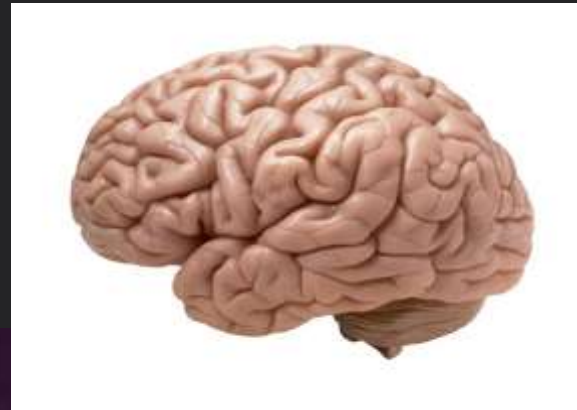


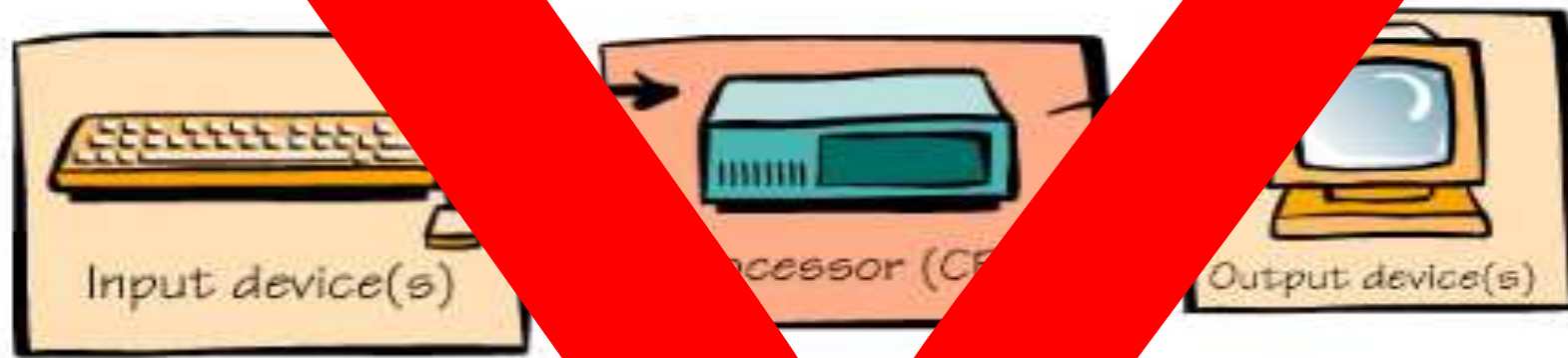
Receive input

Process
Information

Produce Output

Le cerveau n'est plus vu comme un simple organe de "traitement de l'information" qui attendrait passivement ses inputs, comme l'ordinateur.





Receive input

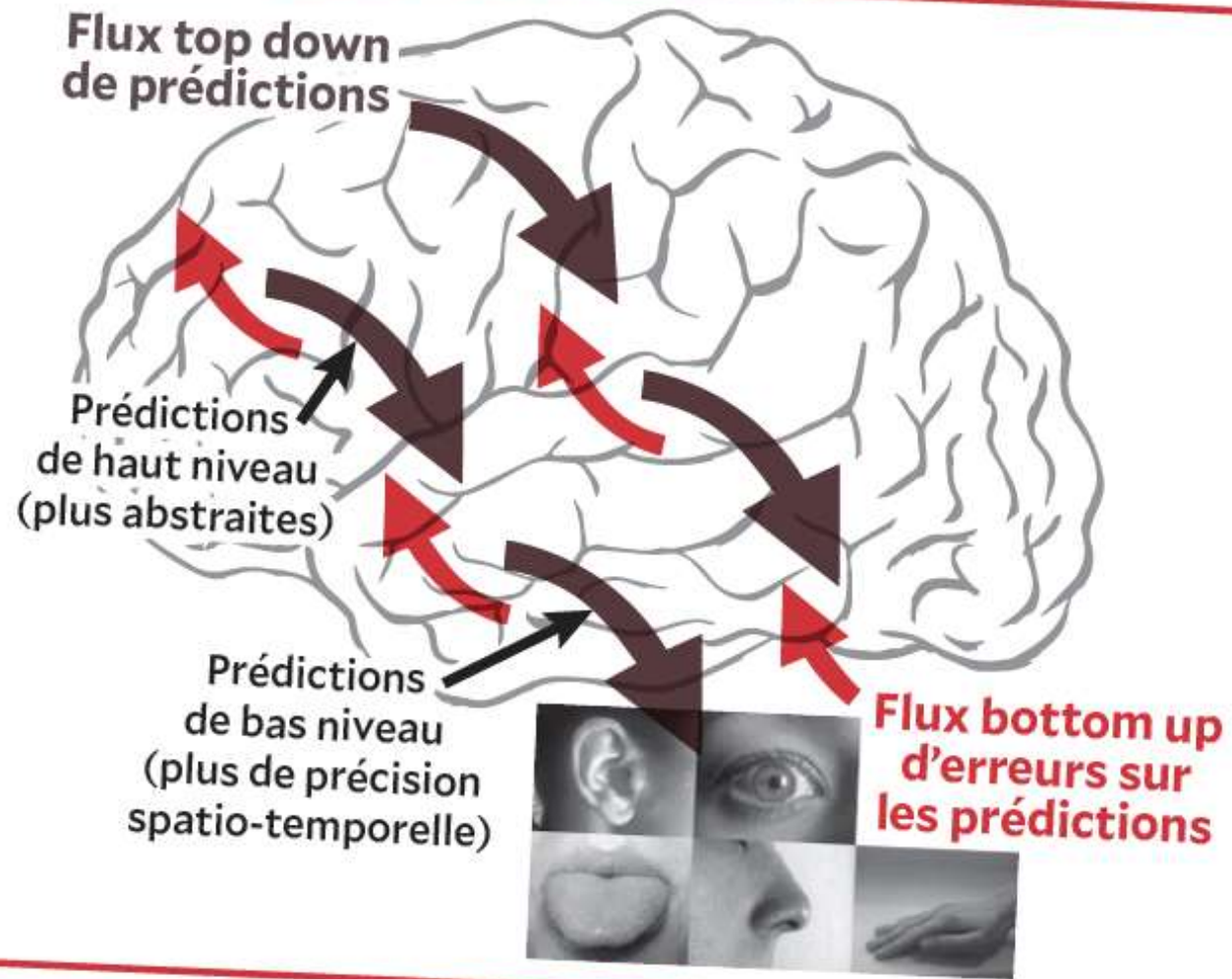
Produce Output

Le cerveau n'est plus vu comme un simple processeur de "traitement de l'information" qui attendrait passivement ses inputs du monde extérieur.





Mais plutôt comme une machine pro-active qui **tente constamment d'anticiper la forme des signaux sensoriels** qui lui parviennent.



Autrement dit,
c'est un **organe statistique**
général constamment des hypothèses

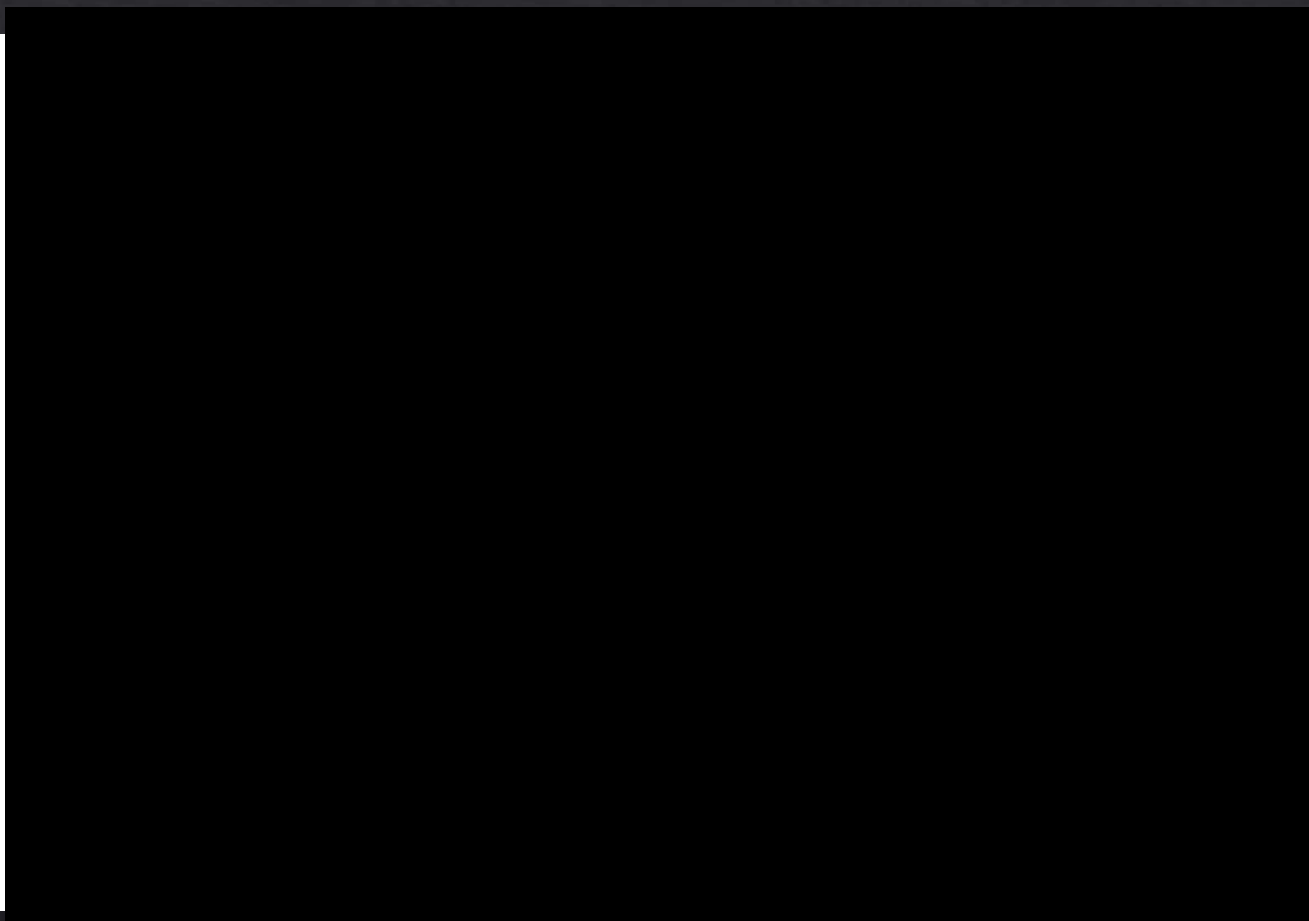
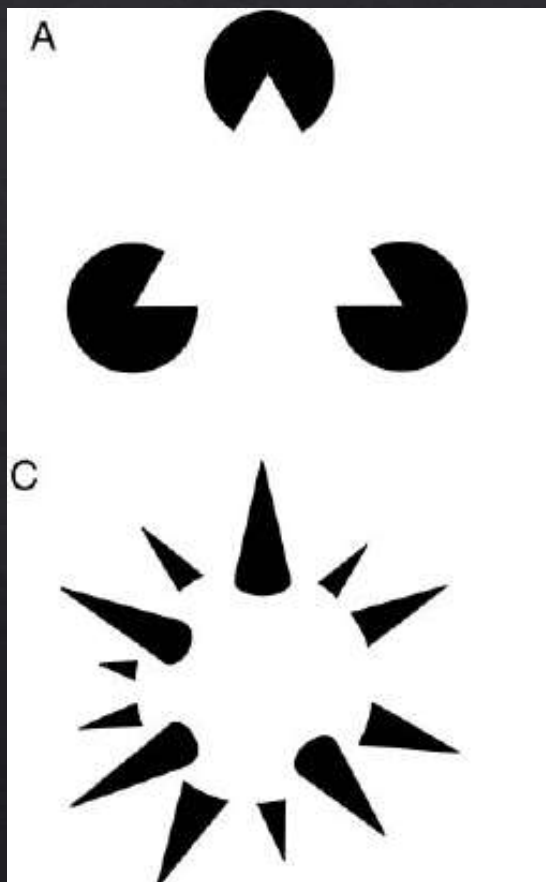
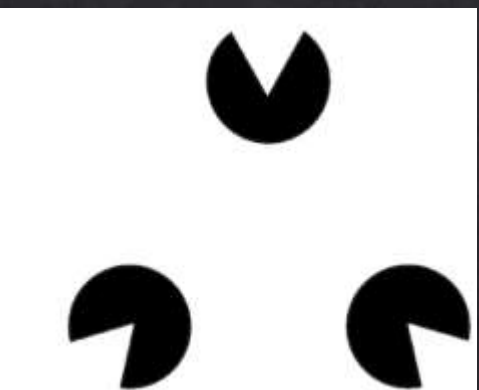
qui sont validées ou non
par rapport aux évidences
fournies par les sens.

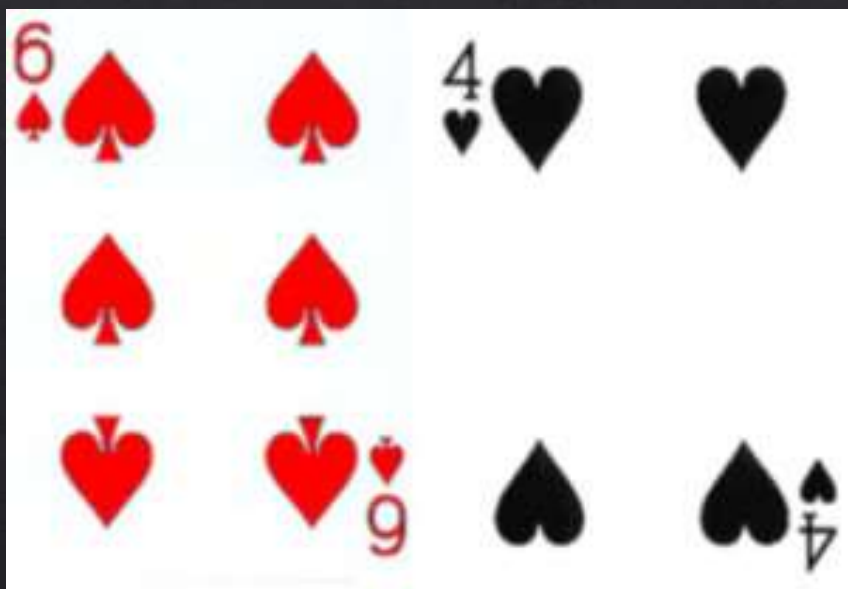
Le monde est souvent ambigu...











Notre expérience statistique des visages convexes est si grande dans nos vies de tous les jours qu'elle génère en nous une puissante interprétation convexe de ce visage pourtant concave.



The rotating mask illusion

2,360,542 views • Jul 20, 2012 • This amazing illusion is so strong that even when we are aware that we are looking at the concave, reverse side of the mask we cannot stop ourselves perceiving it as a convex, protruding face!

The rotating mask illusion

<https://www.youtube.com/watch?v=sKa0eaKsdA0>

Petite pause nature...

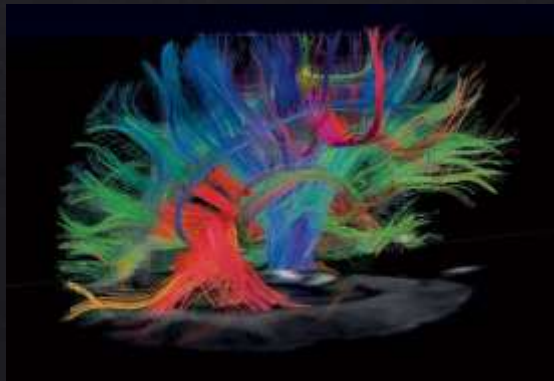
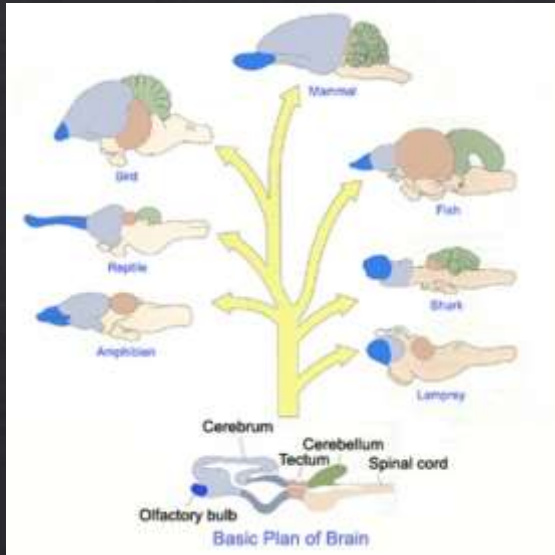
...pour faire le point où
nous en sommes dans la
compréhension de notre
cerveau prédictif...



...avec la bonne
métaphore du
torrent !



Évolutive
(« innée »)



Nous sommes
une **machine à faire
des prédictions**

qui se basent sur des
modèles internes
construits tout au long de
notre **longue** histoire !



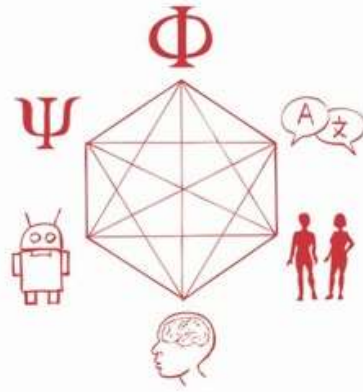
Personnelle
(« acquise »)



Plan de la présentation



**Autorégulation dans
un monde de fou :
l'exemple du stress**



Introduction :
Une perspective évolutive
sur nous-même



Projeter des hypothèses
ou des simulations sur
le monde



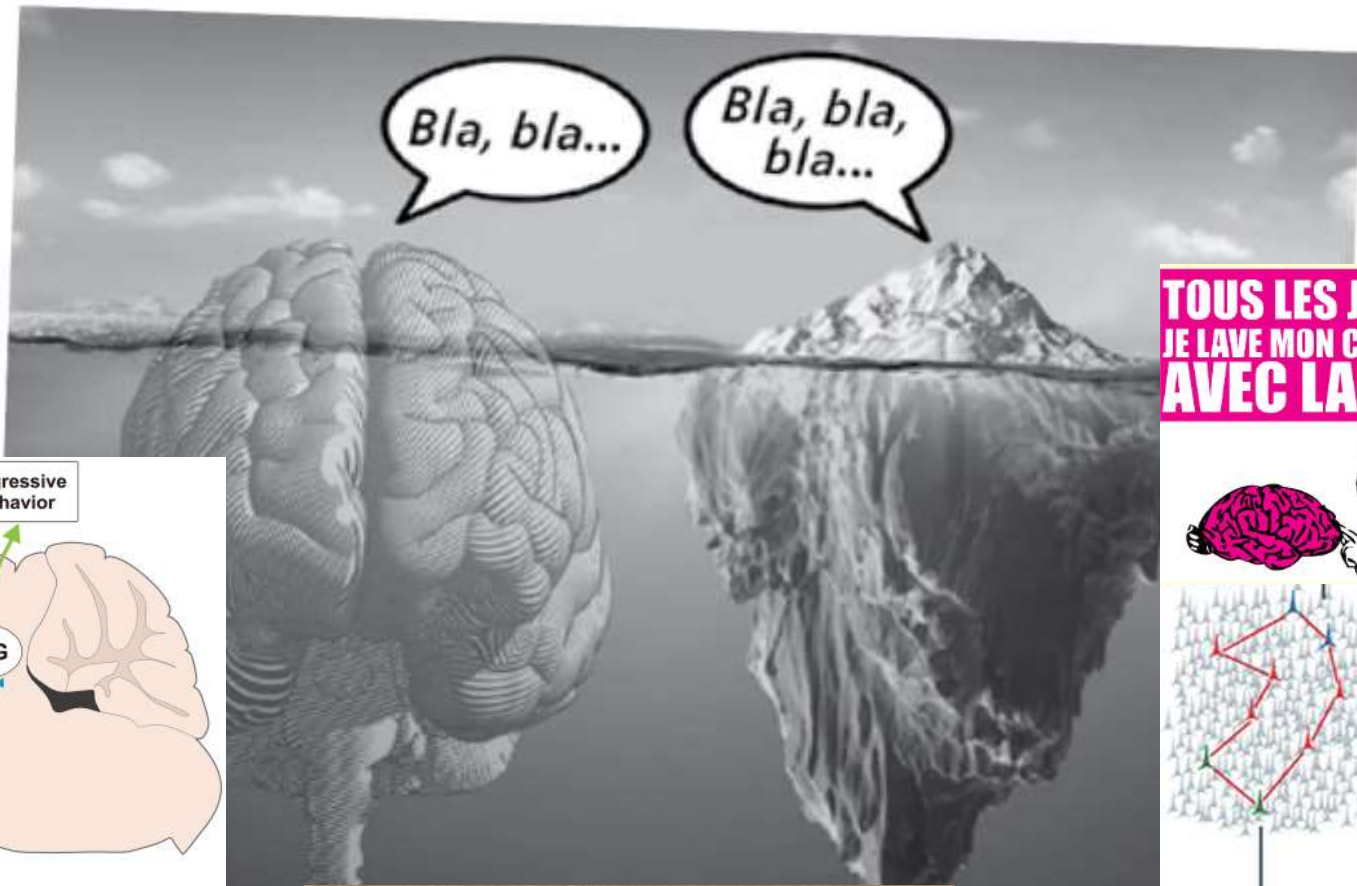
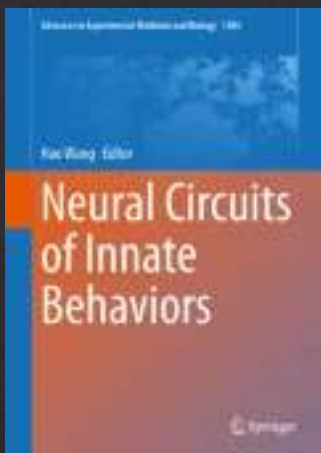
Nos mémoires :
qu'arrive-t-il lorsqu'on
apprend ?



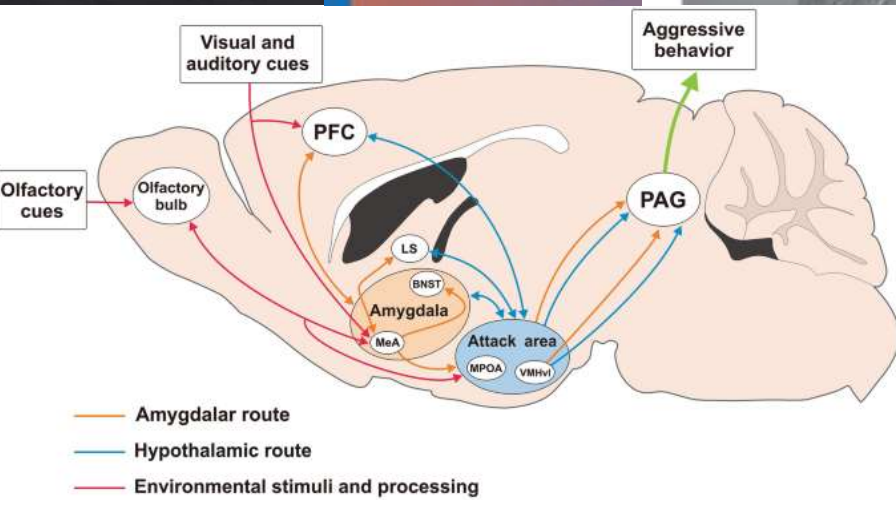
Cerveau, corps, environnement
et « recyclage neuronal »



Évolutive
(« innée »)



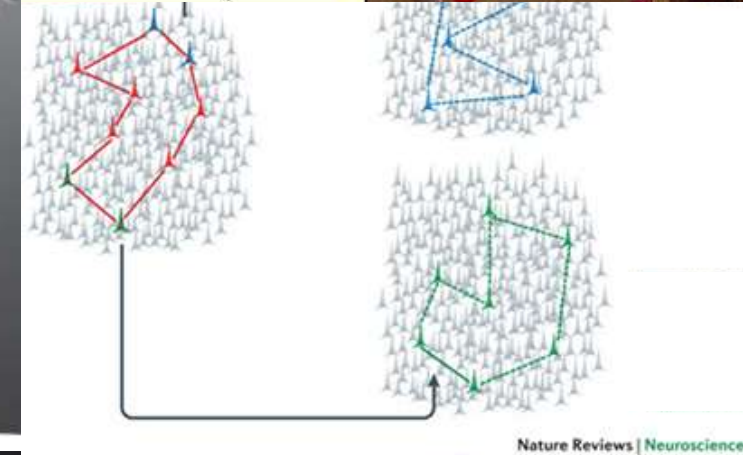
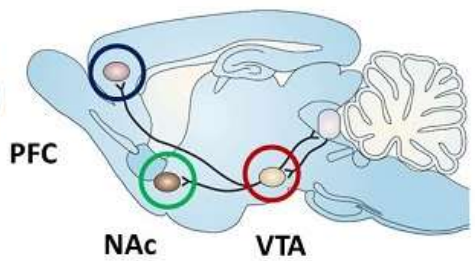
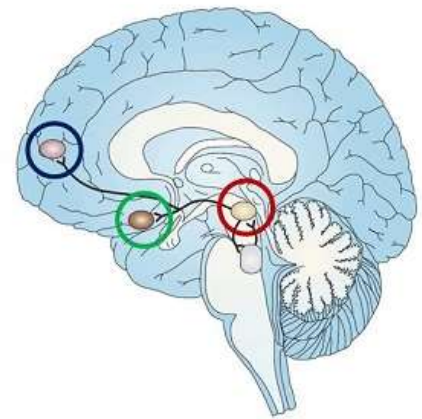
Personnelle
(« acquise »)



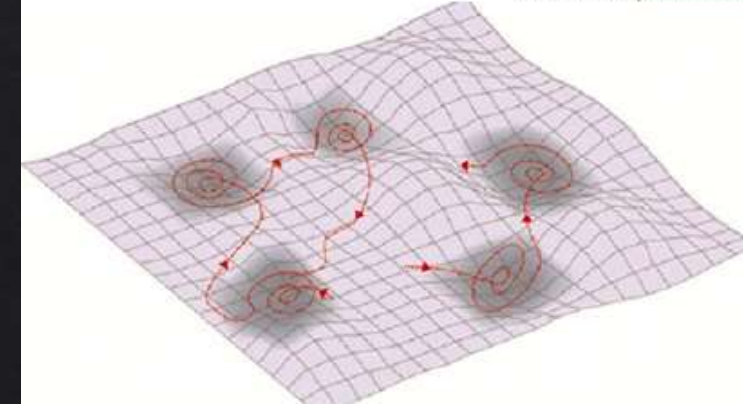
- Amygdalar route
- Hypothalamic route
- Environmental stimuli and processing

Human Brain

Rat Brain



Nature Reviews | Neuroscience



Évolutive
(« innée »)



Personnelle
(« acquise »)

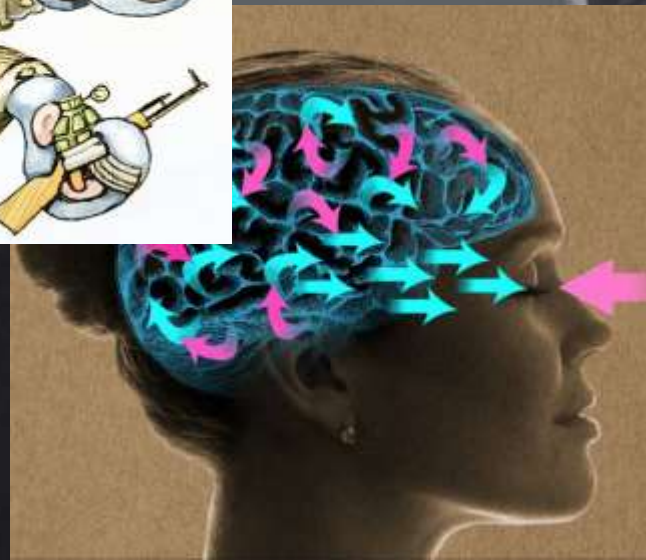
TOUS LES JOURS
JE LAVE MON CERVEAU
AVEC LA PUB



Ça veut dire
qu'on devrait
faire pas mal
attention
aux "régularités
du monde"
auxquelles on
s'expose...



Habitudes,
automatismes de pensée,
préjugés, etc.



Évolutive
(« innée »)

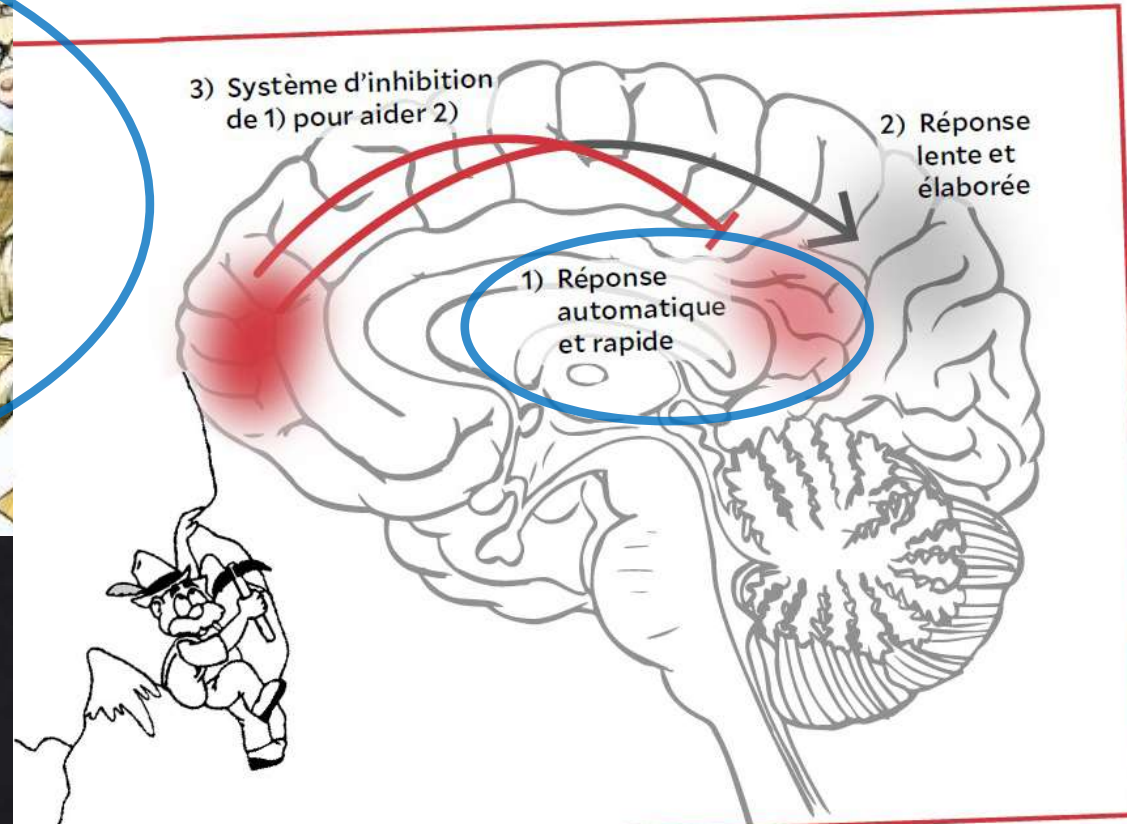


Personnelle
(« acquise »)

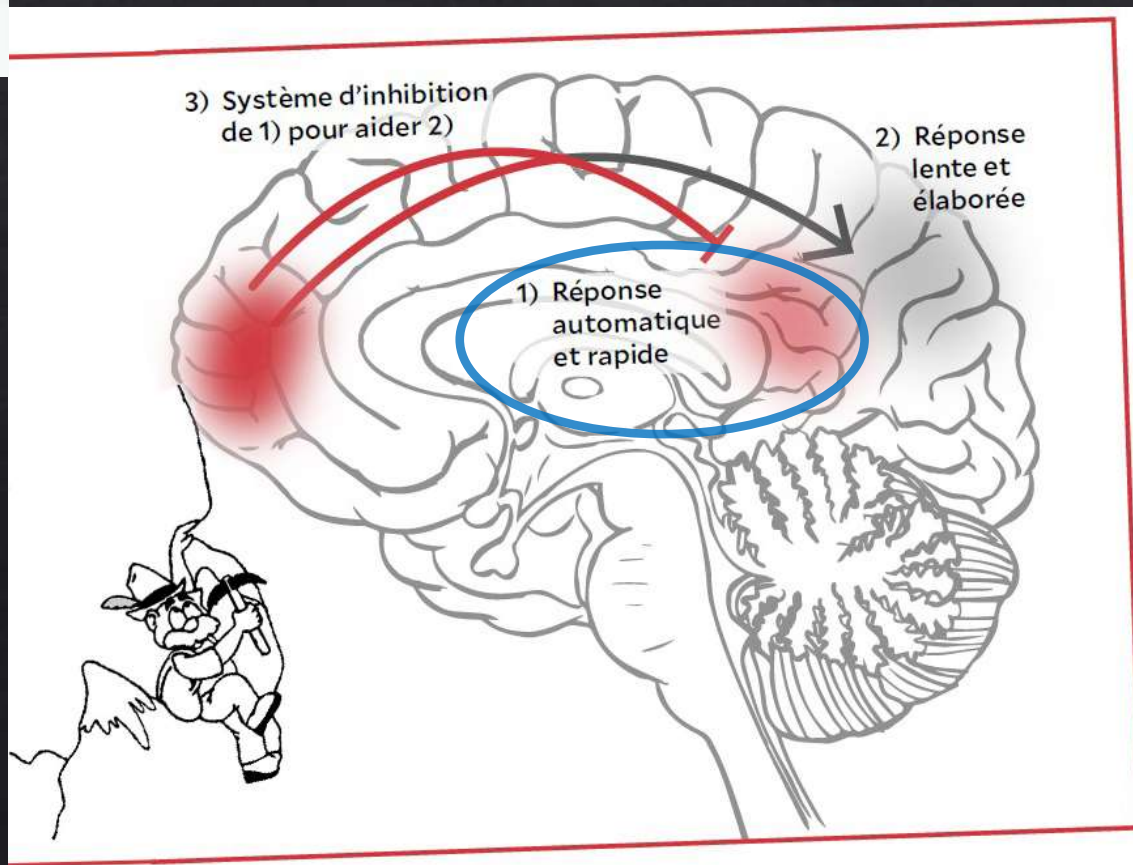
TOUS LES JOURS
JE LAVE MON CERVEAU
AVEC LA PUB



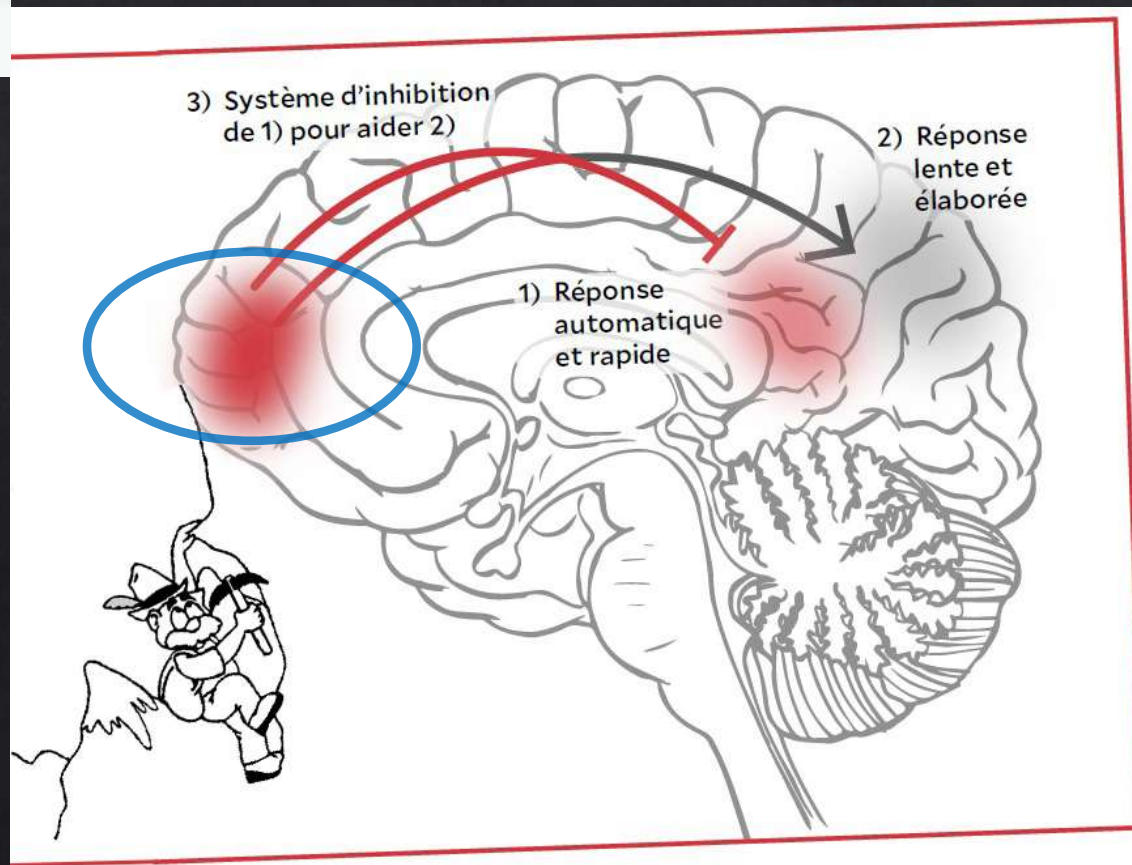
Habitudes,
automatismes de pensée,
préjugés, etc.

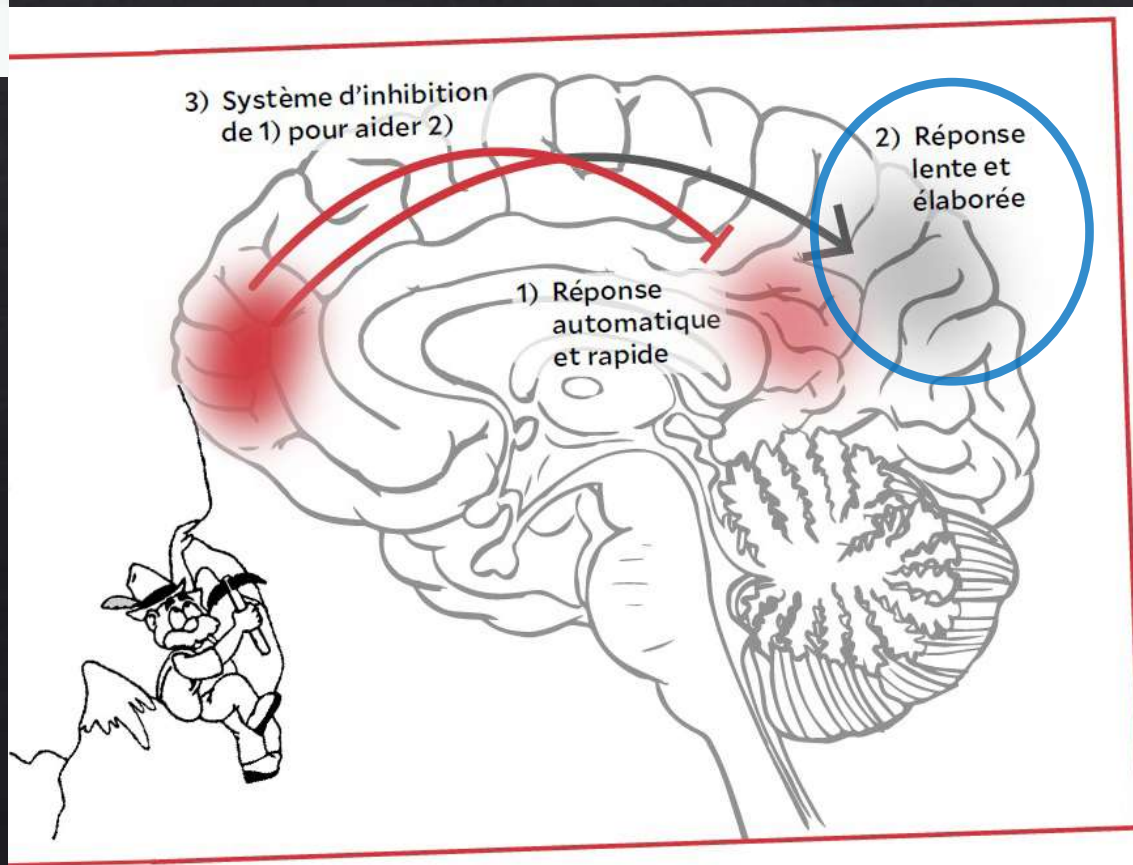


Ça veut dire
qu'on devrait
faire pas mal
attention
aux "régularités
du monde"
auxquelles on
s'expose...



?





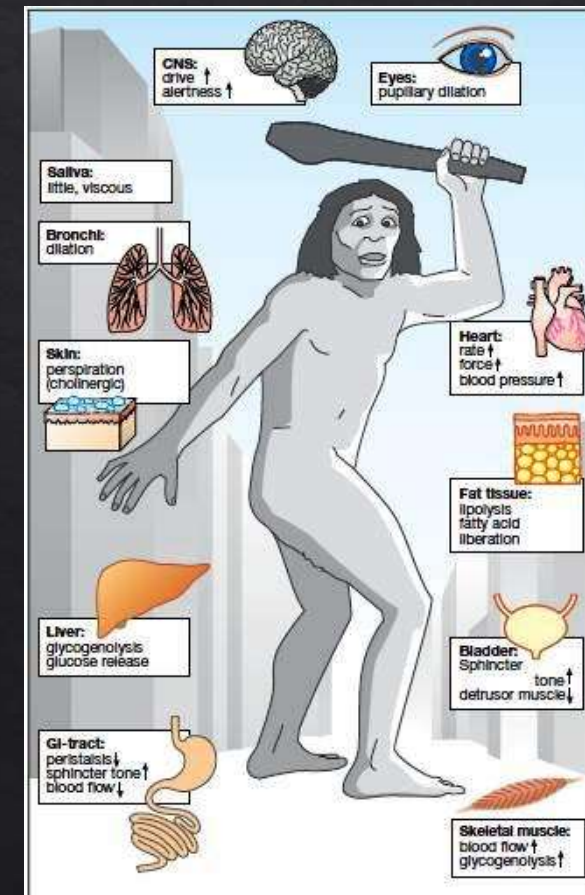
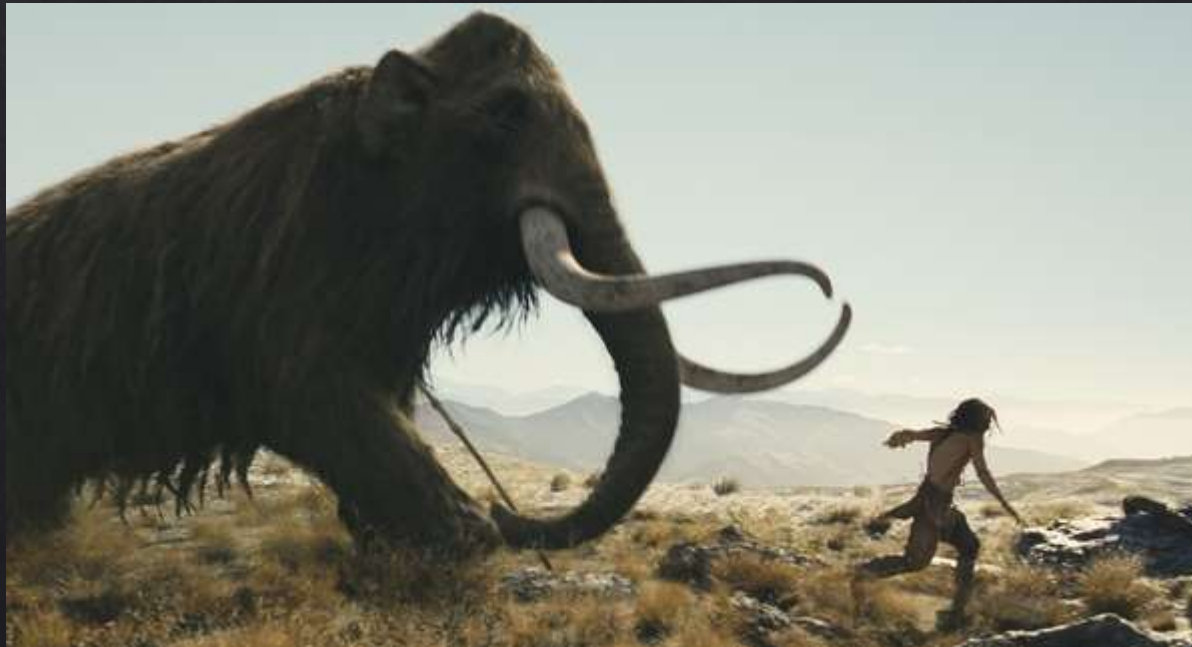


Nous sommes le **bricolage** d'une **longue évolution** où notre cerveau a évolué dans un **environnement** très différent d'aujourd'hui.



Nos réactions physiologiques à une menace viennent de la nécessité de **sauver sa peau !**

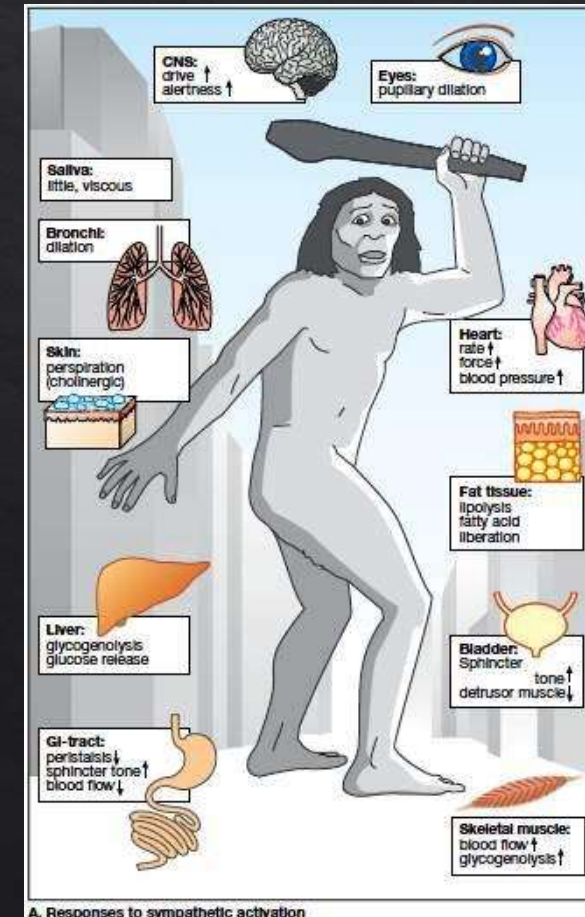
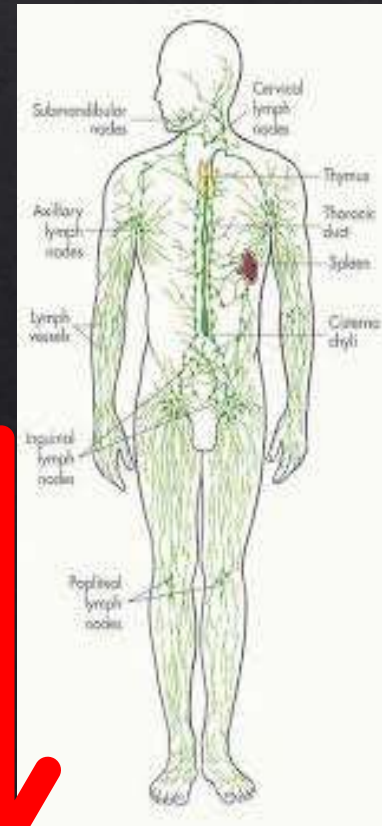
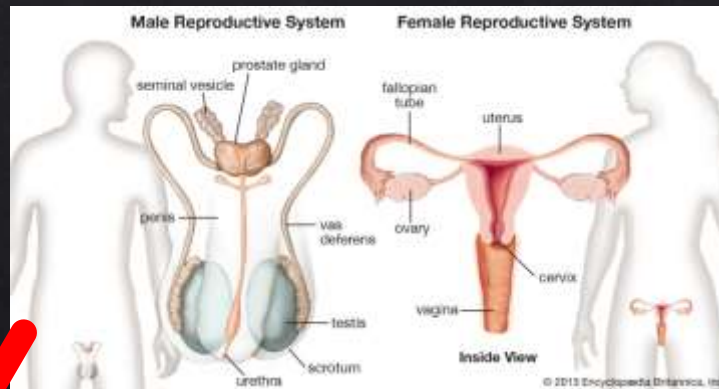
Que ce soit pour **fuir** ou, s'il ne peut pas, pour **se battre**, il y aura de vastes remaniements nerveux et hormonaux chez l'individu menacé pour allouer le plus de ressources possible aux muscles et au système cardiorespiratoire.



A. Responses to sympathetic activation

Mais qui dit plus de ressources à certains systèmes dit forcément moins de ressources **dans d'autres** : les systèmes digestif, reproducteur ou immunitaire pâtiront ainsi pendant un court instant de cette réallocation nécessaire pour assurer la survie de l'organisme.

Cela aura peu d'effet si la fuite ou la lutte élimine la présence du prédateur et que tout revient à la normale après ce stress de **courte durée** (ou « stress **aigu** »).





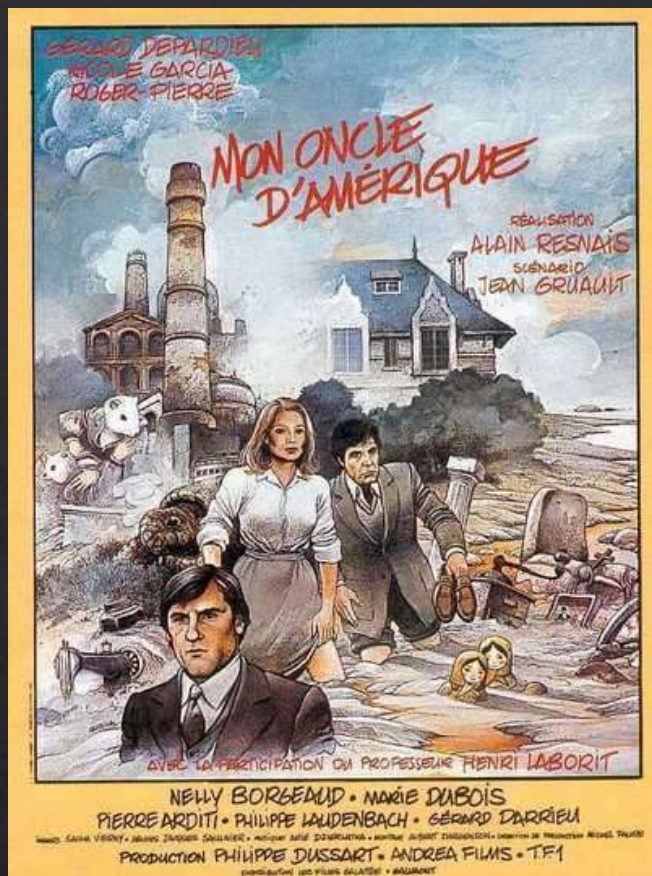
Même chose dans une troisième situation où un rongeur traversant un champ ouvert, par exemple, aperçoit un oiseau de proie au-dessus de lui.

Ne pouvant ni fuir ni lutter, **il reste figé sur place**, en espérant que l'oiseau ne le verra pas.

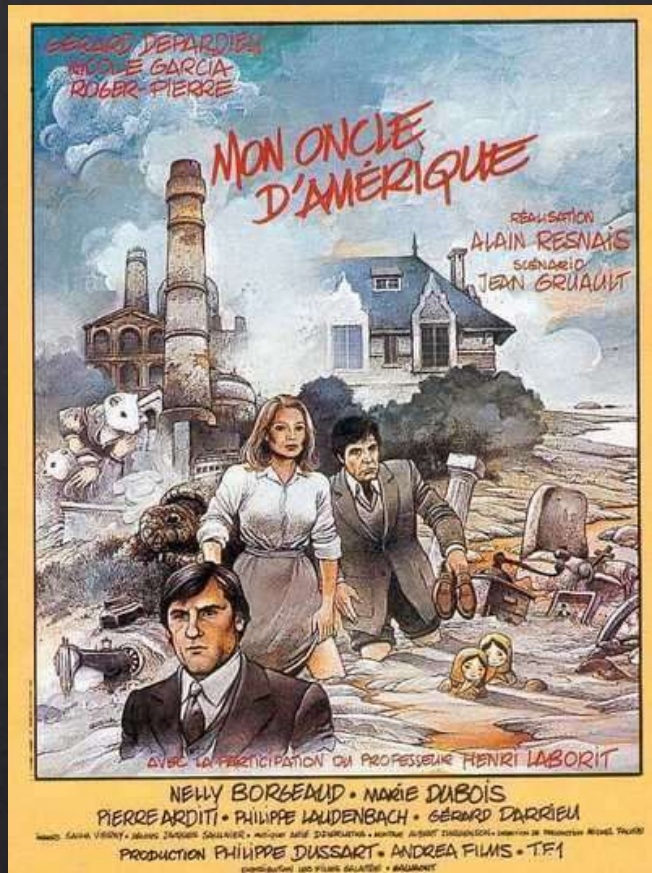
Si c'est le cas, encore une fois le stress **aigu** ne dure pas et le rongeur en est quitte pour une bonne frousse.

Mais qu'en est-il s'il dure, c'est-à-dire si le stress devient **chronique** ? C'est là que les choses **se compliquent...**





Pour illustrer ceci, une expérience de Laborit qu'il décrit dans le film *Mon oncle d'Amérique*.



Action
requisie par
un danger



Fuite

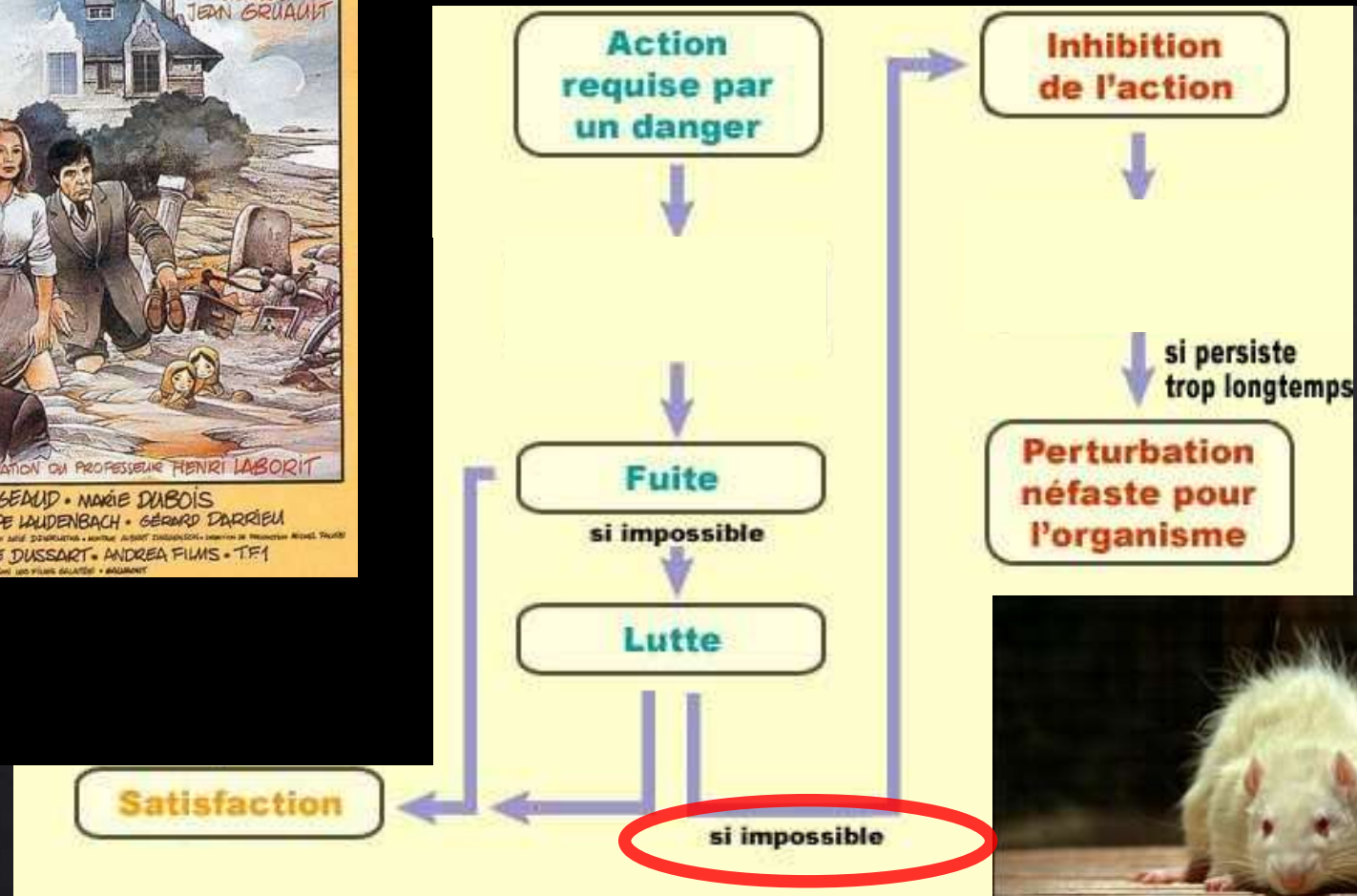
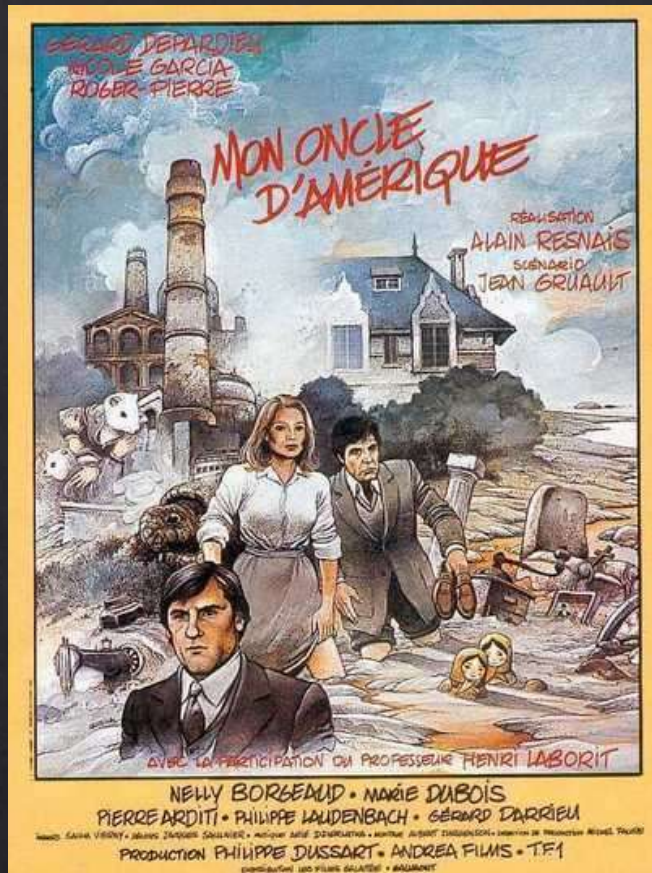
si impossible



Lutte

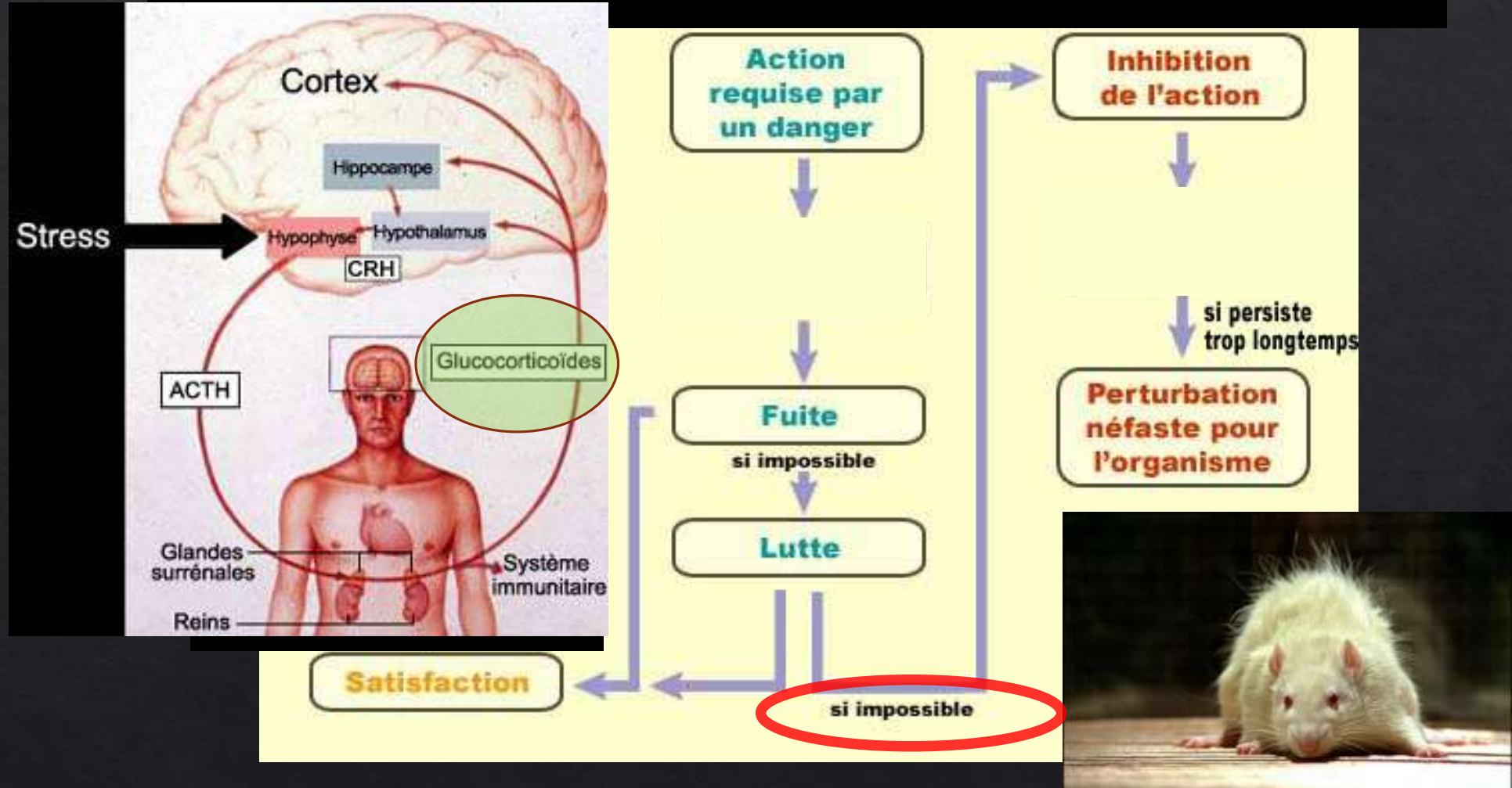
Satisfaction





Certaines hormones, comme les glucocorticoïdes, vont demeurer alors à un taux élevé dans le sang durant une **longue période**.

Cela va **affaiblir le système immunitaire** et même affecter le cerveau.





shutterstock

Rare

Action
requisie par
un danger

Inhibition
de l'action

Fuite

si impossible

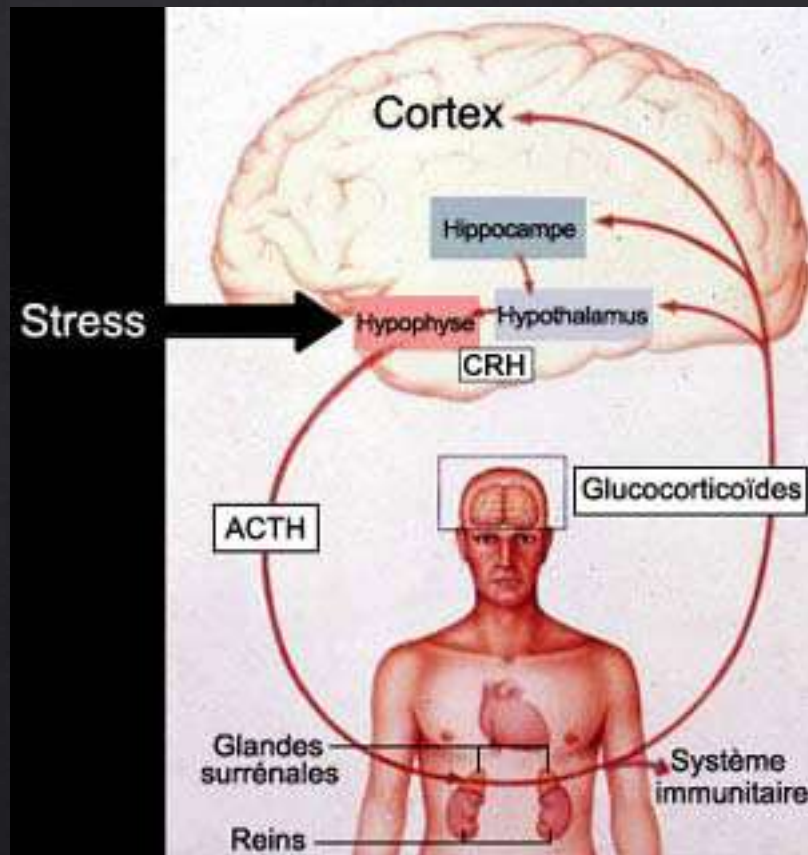
Lutte

Satisfaction

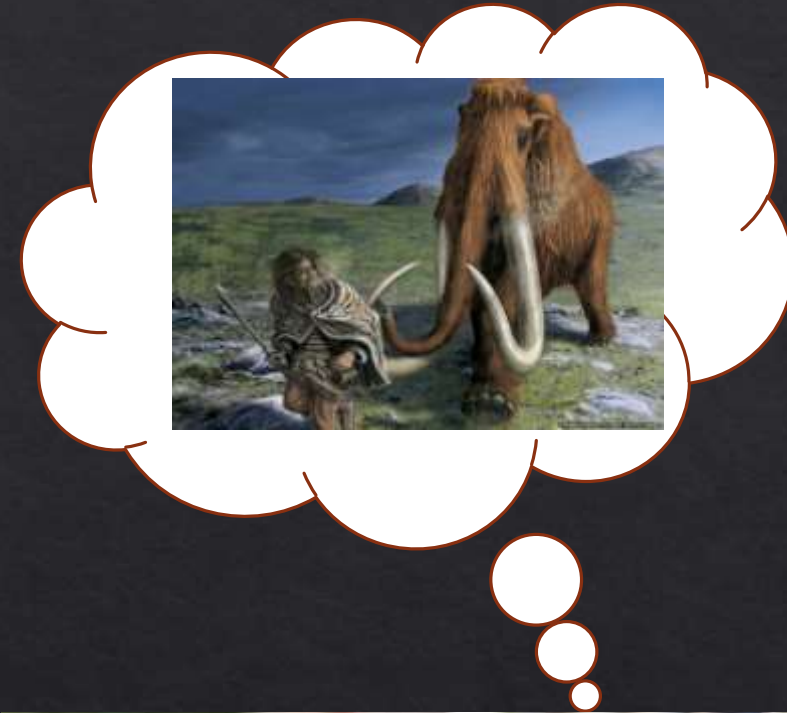
si impossible

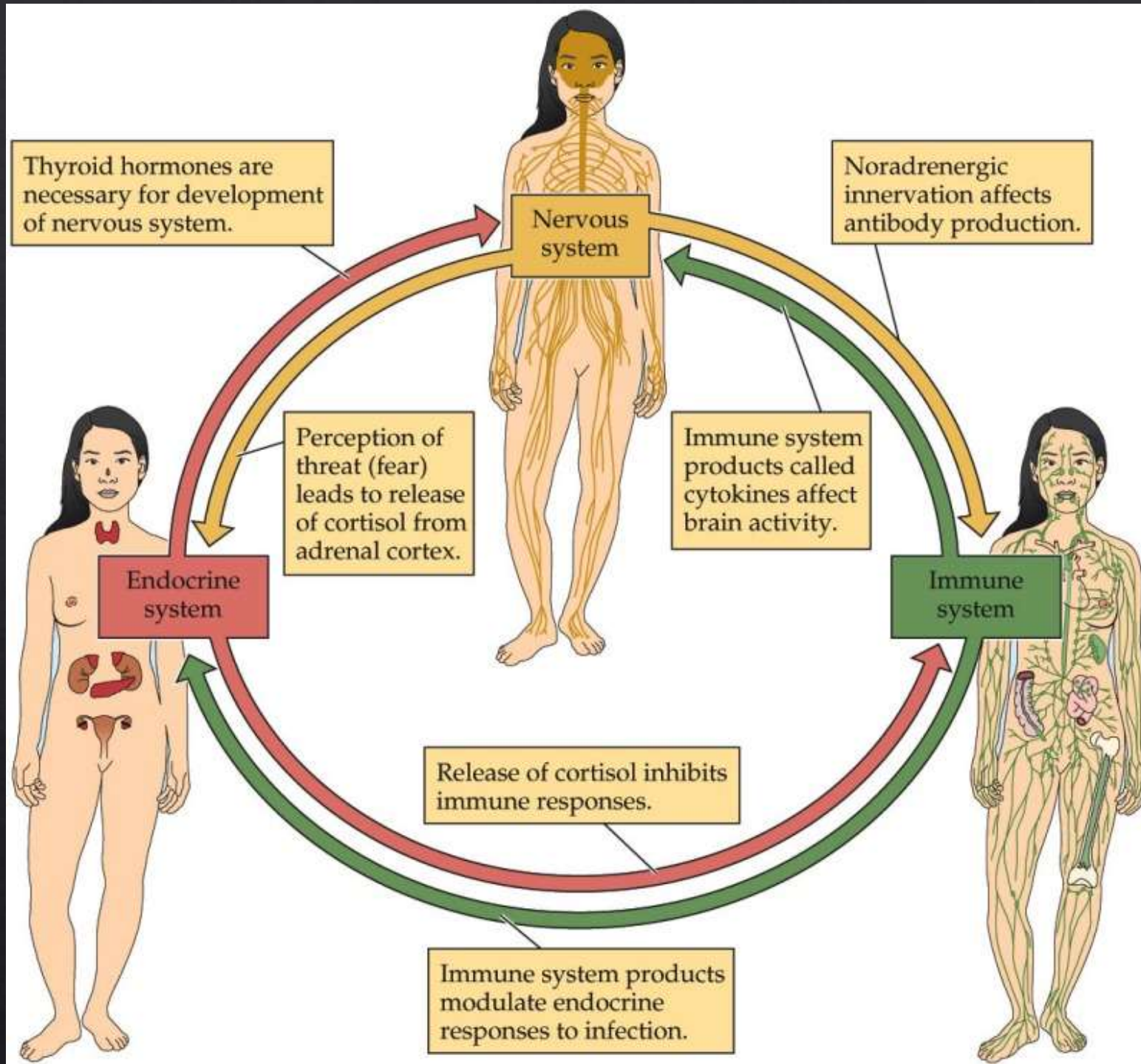


« **L'anxiété** c'est quand le mammoth s'installe dans la tête »,
quand on **imagine** et **simule**
constamment des menaces...



...qui auront les mêmes effets sur
le corps qu'une menace physique.





Prévention du stress



CENTRE D'ÉTUDES
SUR LE STRESS
HUMAIN (CESH)

(l'acronyme « CINÉ »)

La menace :

Exemple :

CONTRÔLE
FAIBLE

Pris dans embouteillage

IMPRÉVISIBILITÉ

Votre poste pourrait être coupé

NOUVEAUTÉ

Vous attendez votre premier enfant

ÉGO MENACÉ

On remet en question vos
compétences professionnelles

Cela dit, il n'y a pas de façon universelle de gérer son stress.

Bien que le yoga et la méditation puissent fonctionner pour certaines personnes, ces techniques, pour d'autres personnes, peuvent être une véritable torture!

Chacun de nous doit trouver sa propre façon de gérer son stress.

L'important étant d'utiliser l'énergie mobilisée par les hormones de stress (même si ça n'a pas rapport... pensez aux rats qui se battent...)

et d'être le moins possible dans un état **d'inhibition de l'action**.

Certains favoriseront la **lutte**. D'autres la **fuite**,
comme Henri Laborit qui favorisait essentiellement une fuite dans **l'imaginaire...**



www.elogedelasuite.net

Cette fuite dans l'imaginaire
peut l'être au niveau :

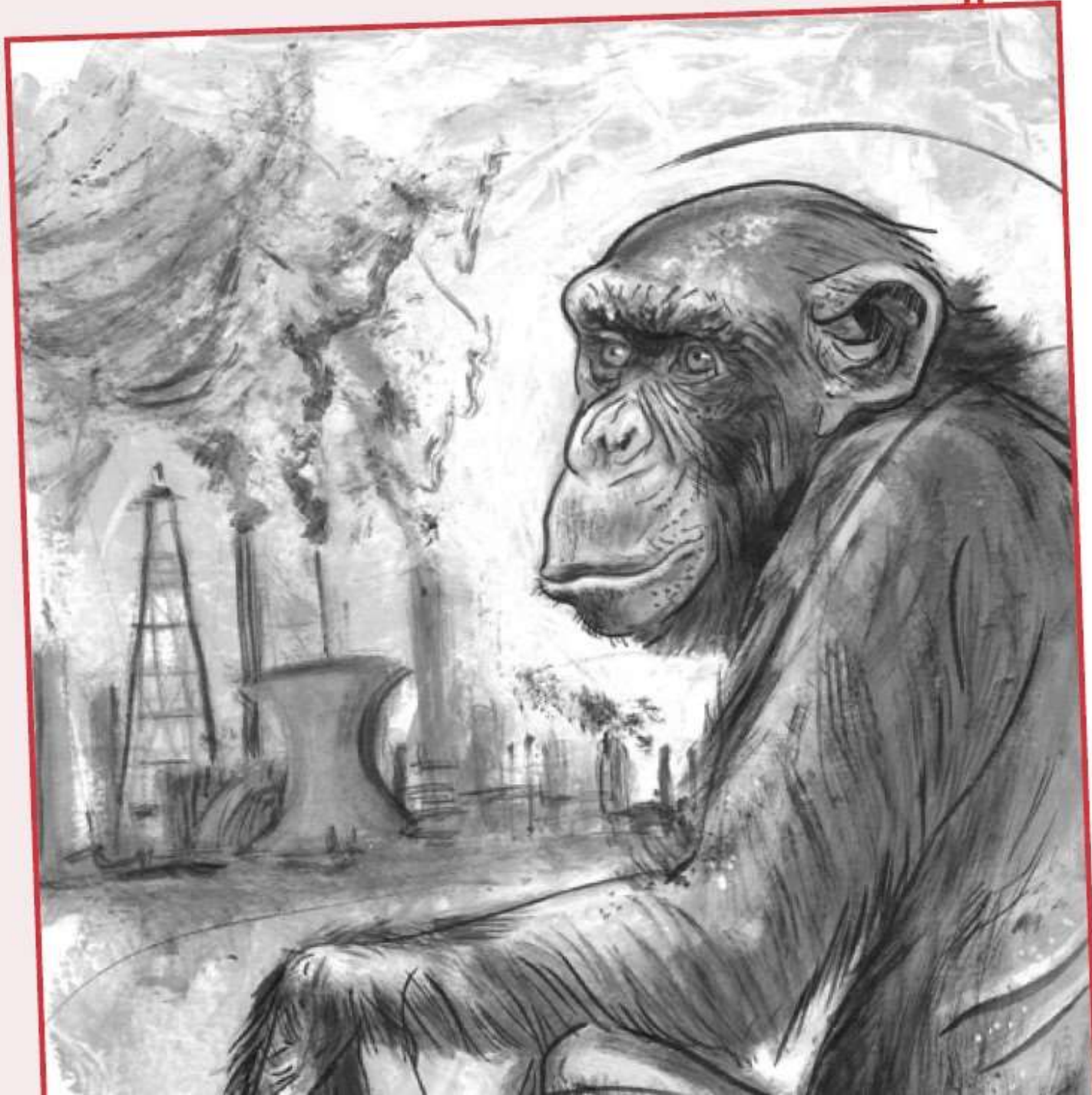
- artistique
- scientifique
- de notre vie personnelle
- des structures sociales

Car idéalement, il faut chercher les causes ultimes de l'inhibition de l'action.

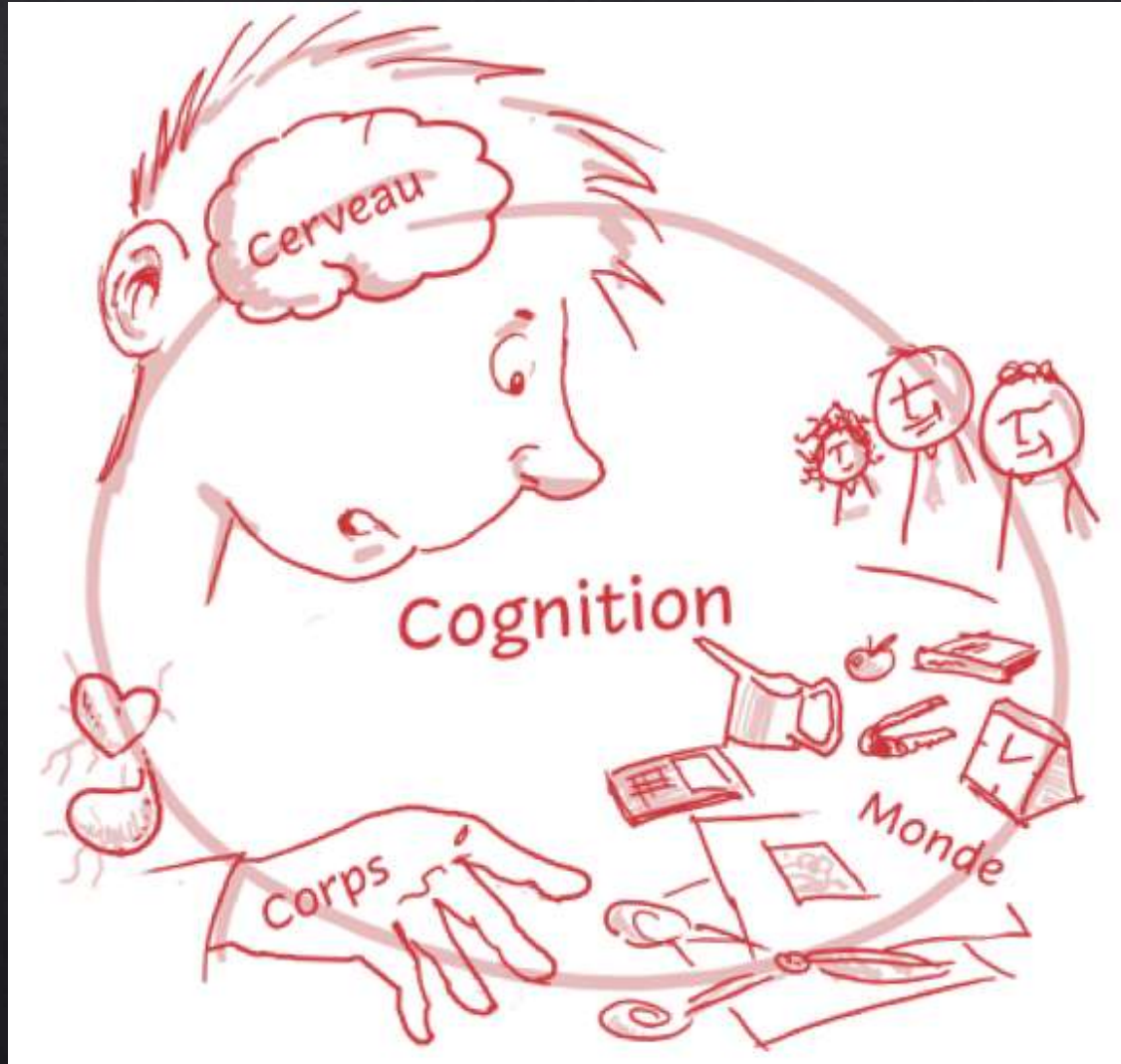
Et bien souvent,
elles se retrouvent dans les
inégalités sociales
qu'il faut donc combattre
(une bonne façon d'ailleurs
de ne pas être en inhibition
de l'action !).







Ccomme la cognition est
incarnée, située, et même **étendue !**



« On doit faire attention
aux types de mondes
matériels, numériques et
sociaux qu'on construit,
car en construisant ces
mondes, on construit
aussi nos propres *mind*. »

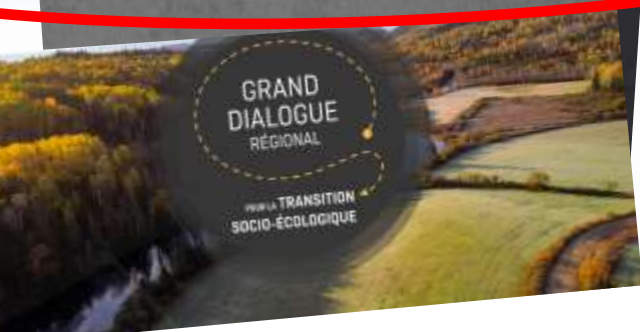
- Andy Clark



UPP montreal

ACCUEIL HOMAGE À PROPOS

DES COURS **GRATUITS** DONNÉS DANS les BARS et les CAFÉS



Modifier le profil

Mobilisation 6600
Parc-Nature MHM
@mobili6600.bsky.social



le détour
épicerie de quartier

au prix innovation sociale de

12^e rencontre Cultures et institutions sociales: des vieux mondes dystopiques aux utopies concrètes

Où l'on constatera que l'émergence des fortes émotions prosociales qui caractérise notre espèce fait en sorte que la cognition humaine est toujours culturellement située. Et que des choses comme la classe sociale dans laquelle on grandit peuvent influencer grandement nos façons de penser. On réalisera ainsi que la richesse éloigne les riches de leur humanité et leur fait promouvoir une croissance économique qui leur est favorable, mais qui va à l'encontre des lois de la physique. Car on ne peut pas croître à l'infini dans un monde fini, comme le montrent des données plus qu'alarmantes sur la crise écologique et climatique. Il faut donc s'opposer à cette logique mortifère dès maintenant tout en essayant de mieux comprendre d'où on vient et ce qu'on est, sinon rien ne va changer. Comme se rendre compte du caractère toxique



DU 28 AU 30 JUIN
VIRAGE
MUSIQUE - ARTS VIVANTS - CONFÉRENCES
ATELIERS PARTICIPATIFS - FAMILLES

PETIT-SAGUENAY

N°100
à babord!
REVUE SOCIALE ET POLITIQUE

MAINTENIR LE CAP!



écosociété

CLUB DE LECTURE

Une rencontre par mois
pour jaser de chaque
rencontre du livre !



WWW.UPOPMONTREAL.COM

NOTRE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX

Du Big Bang à la conscience sociale



Bruno Dubuc
avec Yvon D. Ranger

illustrations
de Rémy Guenin

écosociété

> 1ère Rencontre
25 mars 2025

> 2e Rencontre
22 avril 2025

> 3e Rencontre
20 mai 2025

> Tous les détails
sur le site de l'UPop

« Quand les sociétés fourniront à chaque individu, dès le plus jeune âge, puis toute sa vie durant, autant d'informations sur ce qu'il est, sur les mécanismes qui lui permettent de penser, de désirer, de se souvenir, d'être joyeux ou triste, calme ou angoissé, furieux ou débonnaire, sur les mécanismes qui lui permettent de vivre en résumé, de vivre avec les autres, quand elles lui donneront autant d'informations sur cet animal curieux qu'est [l'être humain], qu'elles s'efforcent depuis toujours de lui en donner sur la façon la plus efficace de produire des marchandises, la vie quotidienne de cet individu risquera d'être transformée. »

- Henri Laborit, *Éloge de la fuite*

